

MEMÒRIA VALORADA

**OBRES DE MANTENIMENT, REPARACIÓ I ADEQUACIÓ FUNCIONAL DE LA
XARXA EXISTENT DE SANEJAMENT DEL CARRER MAJOR AL TORRENT DE
LES MANRADES.-**

Prullans, 27 de gener de 2026

2.541-Y

OBRES DE MANTENIMENT, REPARACIÓ I ADEQUACIÓ FUNCIONAL DE LA XARXA EXISTENT DE SANEJAMENT DEL CARRER MAJOR AL TORRENT DE LES MANRADES.-

2

00.- TÍTOL DE L'OBRA

El títol de l'obra és la separació de les canonades de les aigües negres de les aigües pluvials del carrer Major al torrent de les Manrades, al costat de Ca l'Aleix de Prullans.

01.- INTERÉS PÚBLIC DE L'OBRA I ADEQUACIÓ A LES NECESSITATS REALS DEL MUNICIPI

L'interès públic de les obres projectades rau en la necessitat de garantir el correcte funcionament, la seguretat i la continuïtat del servei públic de sanejament existent al carrer Major i el seu entorn immediat. La xarxa actual presenta un grau de degradació elevat derivat de la seva antiguitat, del pas del temps i de les condicions climàtiques adverses, fet que ha provocat disfuncions recurrents, pèrdues d'eficiència hidràulica i incidències que comprometen tant la infraestructura com els béns i espais propers.

Les actuacions previstes tenen com a objectiu principal la reparació, reforç i adequació funcional dels elements ja existents, restablint les condicions òptimes de servei mitjançant la substitució de trams deteriorats, la millora dels punts de control i registre, i l'adaptació dels materials i solucions constructives als criteris tècnics vigents. Aquestes tasques permeten assegurar una gestió més fiable de la xarxa, reduir el risc d'avaries, filtracions i sobrecàrregues, i facilitar les tasques de manteniment ordinari futures.

Així mateix, l'obra respon a la necessitat de preservar el medi i l'entorn urbà immediat, minimitzant les afectacions derivades del mal estat de les conduccions actuals i evitant situacions de risc o degradació progressiva de les infraestructures públiques. En cap cas es planteja la implantació de nous serveis ni l'ampliació de la xarxa, sinó únicament la posada al dia, reparació i adequació d'un sistema ja existent, imprescindible per al bon funcionament del municipi.

Per tot això, les obres es justifiquen plenament per raons d'interès públic, en tant que garanteixen la conservació d'un servei essencial, asseguruen la seva funcionalitat a llarg termini i responen a criteris de necessitat, proporcionalitat i manteniment del patrimoni municipal existent.

JUSTIFICACIÓ DEL CARÀCTER DE MANTENIMENT I REPARACIÓ DE LES OBRES:

Les obres objecte del present projecte tenen caràcter de manteniment, reparació i adequació d'infraestructures de sanejament ja existents, les quals presenten un estat de deteriorament avançat a causa del pas del temps, de la seva antiguitat i, especialment, dels efectes derivats de la climatologia, amb episodis recurrents de pluges intenses que han provocat sobrecàrregues, filtracions, erosions i disfuncions en el funcionament de la xarxa actual.

La xarxa existent, que combina aigües negres i pluvials en una mateixa conducció, no respon als criteris tècnics ni ambientals actuals, generant incidències operatives, majors costos de gestió i un impacte negatiu sobre el medi receptor i sobre la futura EDAR municipal. Les actuacions projectades no suposen la implantació d'una nova infraestructura, sinó la reposició, substitució i reordenació funcional de trams de canonada, pous de registre i elements associats ja existents, amb l'objectiu de restablir les condicions adequades de servei, seguretat i eficiència.

2.541-Y

OBRES DE MANTENIMENT, REPARACIÓ I ADEQUACIÓ FUNCIONAL DE LA XARXA EXISTENT DE SANEJAMENT DEL CARRER MAJOR AL TORRENT DE LES MANRADES.-

3

Així mateix, es preveu la supressió de traçats inadequats que travessen finques privades, corregint una situació preexistent que s'ha vist agreujada pel deteriorament estructural dels elements afectats, sense alterar el règim urbanístic ni generar noves afeccions territorials. Per tot això, les obres es consideren necessàries, proporcionades i estrictament vinculades al manteniment i reparació de serveis públics existents, garantint la seva continuïtat i adaptació a les condicions climàtiques i normatives actuals.

02.- DESCRIPCIÓ SUSCINTA DE LES OBRES A REALITZAR

Les obres a realitzar, es resumeixen en:

- Moviment i excavació de terreny dur, part amb formigó de dins de la quadra.
- Refer pou de la reixa anàleg a un ISA-14, aproximadament de 2,40 m. de fons.
- Obertura d'un tram d'uns dos metres del paviment de pedra i formigó existent al carrer Major, per encastar el tub d'aigües negres de diàmetre 315 mm.
- Pous ISA-14 (quatre).
- Pou ISA-17 (un).
- Connexió de xarxes a reparar amb xarxes existents.
- Revestiment dels tubs de diàmetre 315 mm. i 500 mm. a dins de la quadra, amb formigó HM-200 i manteniment del paviment.
- Enderroc del sitger i murs existents.
- Tot-u amb graves pels tubs entre la finestra i la ISA-17.

03.- AVANÇ DE PRESSUPOST

L'Avanç de pressupost, es desglossa en les següents partides:

03.1	50,00	M3.	Moviment de terres en terreny compacte o dur, amb mitjans mecànics, inclòs aprofitament de material a l'excavació per executar el terraplenat, càrrega al camió de les terres sobrants, i trasllat a l'abocador autoritzat.- a 187,50 € / M3.	9.375,00 €
03.2	1,00	UN.	Manteniment del pou, tipus ISA-14, en substitució del pou de la reixa, de 2,40 m. aproximadament de fons, connexió de la xarxa existent d'aigües del torrent de les Manrades i pluvials del carrer.- a 581,75 € / UN.	581,75 €
03.3	2,00	M2.	Reposició del paviment existent, amb nou paviment de formigó i un 50 % de pedra natural col·locada sobre el formigó tipus HM-30 i morter M-7,5, amb aprofitament de subbase existent, inclòs enderroc del paviment actual.- a 400,00 € / M2.	800,00 €

2.541-Y

OBRES DE MANTENIMENT, REPARACIÓ I ADEQUACIÓ FUNCIONAL DE LA XARXA EXISTENT DE SANEJAMENT DEL CARRER MAJOR AL TORRENT DE LES MANRADES.-

4

03.4	50,00 ML.	Canonada de PE tipus ISA-8 de diàmetre 315 mm. i canonada ISA-8 diàmetre 500 mm., inclòs excavació a dins de la quadra, soterrada i revestida sobre formigó HM-20 de 1,25 m. x 85 cm. amb paviment acabat.- a 72,00 € / ML.	3.600,00 €
03.5	4,00 UN.	Pou de registre tipus ISA-14 de formigó prefabricat tipus HM-20, inclòs potes amb tapa de fosa circular diàmetre 60 cm. D-400, fins a 3,00 m. de fondària.- Es terraplenarà i compactarà ZA-25 amb el 95% Procotor Modificat i reforç del contorn amb formigó HM-20. Els pous de registre de les canonades seran del tipus ISA-14, formats per formigó prefabricat i tapa de fosa, d'acord amb els plànols de detall. a 706,75 € / UN.	2.827,00 €
03.6	1,00 UN.	Pou ISA-17 de control de cabal d'aigües negres, amb estolador, terraplenat compactat ZA-25 i reforç del contorn amb formigó HM-20, inclòs potes amb tapa de fosa circular diàmetre 60 cm. D-400, fins a 1,50 m. de fondària.- a 1.200,00 € / UN.	1.200,00 €
03.7	1,00 PA.	Partida alçada consistent en desmuntar sitger existent, parets i massissats de formigó i parets de blocs de 15, inclòs transport a l'abocador i tapar arqueta existent amb reixa.- a 2.675,00 € / PA.	2.675,00 €
03.8	15,00 M3.	Tot-u amb graves per posar als tubs.- a 63,33 € / M3.	950,00 €
03.9	1,00 UN.	Compatibilitzar obra nova amb obra vella, adaptant elements existents a l'obra i acabats varis.- a 600,00 € / UN.	600,00 €
03.10	1,00 UN.	Partida a preu fet a justificar, pel control de qualitat dels materials i obra feta amb general, que contenen paviments o estructures de formigó, i tanmateix, terraplenats.- Aquesta partida correspondrà a les despeses necessàries per fer front a les unitats de control de qualitat, previstes en el projecte, o que assenyali la direcció de l'obra. La resta de materials que corresponguin hauran de complir el marcatge CE. a 120,00 € / UN.	120,00 €
03.11	1,00 UN.	Partida a preu fet per la Gestió de Residus de Construcció i Demolició, segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010.- a 1.200,00 € / UN.	1.200,00 €
03.12	1,00 UN.	Partida a preu fet per realitzar les tasques de prevenció previstes en l'estudi de seguretat i salut, i assenyalades durant l'execució de l'obra.- a 580,00 € / UN.	580,00 €

2.541-Y

OBRES DE MANTENIMENT, REPARACIÓ I ADEQUACIÓ FUNCIONAL DE LA XARXA EXISTENT DE SANEJAMENT DEL CARRER MAJOR AL TORRENT DE LES MANRADES.-

5**TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL****24.508,75 €**

13,00% en concepte de Despeses Generals de l'empresa i derivats del contracte.

3.186,14 €

6,00% de Benefici Industrial

1.470,52 €

21,00% I.V.A.

6.124,74 €

TOTAL AVANÇ PRESSUPOST**35.290,15€****trenta-cinc mil dos-cents noranta euros amb quinze cèntims**

En resum, es quant te l'honor d'informar el tècnic que subscriu als efectes que siguin necessaris

Prullans, 27 de gener de 2026

L'ARQUITECTA.-

Estudio Básico de Seguridad y Salud

REPARACIÓ DE LES AIGÜES NEGRES DE LES PLUVIALS DEL CARRER
MAJOR AL TORRENT DE LES MANRADES.-

Índice

1 Memoria

1.1 Memoria Informativa

1.2 Implantación en Obra

1.3 Fases de Ejecución

1.3.1 Movimiento de Tierras

1.3.2 Implantación en Obra

1.3.3 Estructuras

1.3.4 Urbanización

1.3.5 Limpieza final de obra

1.4 Medios Auxiliares

1.5 Maquinaria

1.5.1 Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

1.5.2 Maquinaria de Transporte

1.5.3 Maquinaria Hormigonera

1.5.4 Pisón Compactador Manual

1.5.5 Vibrador

1.5.6 Sierra Circular de Mesa

1.5.7 Equipos de Soldadura y Oxicorte

1.5.8 Herramientas Eléctricas Ligeras

1.6 Autoprotección y Emergencia

1.7 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

1.8 Riesgos que pueden ser evitados

1 Memoria

1.1 Memoria Informativa

Datos de la Obra

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra:
SEPARACIÓ DE LES AIGÜES NEGRES DE LES PLUVIALS DEL CARRER MAJOR AL TORRENT DE
LES MANRADES que va a ejecutarse en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE
LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD.

El promotor es AJUNTAMENT DE PRULLANS.

El presupuesto de ejecución material de las obras es de: ???????? € euros.

Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de: 2 meses.

La superficie total construida es de: 150 m2.

El número total de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: 4 trabajadores.

Objeto Estudio Básico Seguridad y Salud

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores el promotor AJUNTAMENT DE PRULLANS con domicilio en CARRER DEL PUIG, 1 y N.I.F. P2522200A ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este E.B.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

Técnicos

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: MARIAN DOMENJÓ TORRES.

Titulación del Projectista: ARQUITECTA.

Director de Obra: MARIAN DOMENJÓ TORRES.
Titulación del Director de Obra: ARQUITECTA.

Director de la Ejecución Material de la Obra: RAMON GALÍ RODRÍGUEZ.
Titulación del Director de la Ejecución Material de la Obra: APARELLADOR.

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: MARIAN DOMENJÓ TORRES.
Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto:
ARQUITECTA.

Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud Básico: MARIAN DOMENJÓ TORRES
Titulación del Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud Básico:
ARQUITECTA.

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: RAMON GALÍ RODRÍGUEZ.
Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución:
ARQUITECTA.

Descripción de la Obra

EL RD 1627/97 QUE ESTABLECE LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN SEÑALA DENTRO DEL CONTENIDO MÍNIMO DE UN ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD LA "DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS".

LA MEMORIA TÉCNICA DEL PROYECTO CONFIGURA UN RESUMEN TÉCNICO DE LA OBRA A CONSTRUIR EN EL QUE SE DETERMINEN LAS CARACTERÍSTICAS Y TIPOLOGÍAS DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, EL PROCESO CONSTRUCTIVO Y LA ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

1.2 Implantación en Obra

Señalización y vallado por el lado de la era y cuadra de Ca l'Aleix.

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

- Vallado perimetral con placas metálicas de acero galvanizado plegado sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecida como mínimo en 2 m.
- Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

1.3. Fases de Ejecución

1.3.1 Instalación de tuberías dentro de la cuadra.

Esta previsto que las tuberías pasen por dentro de la cuadra, mantener la ventilación correcta para trabajar con seguridad.

No se cerraran las puertas de acceso a la cuadra, así como tampoco la ventana que da al lado del silo, al efecto de conseguir una corriente de aire para seguridad de los trabajadores.

1.3.2 Movimiento de Tierras

Es necesario abrir las zanjas para el paso de las tuberías de aguas pluviales de diámetro 50 cm. y las aguas negras de 31,50 cm., todas ellas macizadas con hormigón, con una zanja previa de 1,20 m. x 85 cm., que ira ubicada al lado del muro de la pared existente de la cuadra; se tendra en cuenta la previsión de no dejar el cimienta descolgado, si fuese necesario de estampir la base del muro y la parte de la zanja, con estemples de madera apoyados sobre unos talones verticales, los estemples irán colocados en la parte fondo y superior de la zanja.

Riesgos

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Exposición a clima extremo

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se procederá a la localización de conducciones de gas, agua y electricidad, previo al inicio del movimiento de tierras. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.
- Dependiendo de las características del terreno y profundidad de la excavación, se indicará la mínima distancia de acercamiento al borde superiores del talud para personas, vehículos y acopios.
- Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalizar maniobras de marcha atrás.
- En trabajos de maquinaria, el operador permanecerá dentro de la cabina estanca para evitar la exposición a polvo.

EPCs

- Se dispondrán vallas metálicas en el perímetro de la excavación, en el borde superior del talud y a 0,6 m del mismo.
- Se realizarán riegos de agua en aquellos tajos que se prevea el levantamiento de polvo y en los caminos de movimiento de maquinaria.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

Maquinaria

- **Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición**

1.3.3 Zanjas en pendiente entre los pozos ISA-14 y ISA-17, se tendrán en cuenta las mismas condiciones necesarias de estabilidad de las partes verticales de las zanjas.

Además, se utilizara una maquinaria con suficiente estabilidad para trabajar en pendientes, tanto para la excavación como para la extracción y carga de tierras en pendientes y diferencia de niveles.

1.3.4 Implantación en Obra Vallado de Obra

Riesgos

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se retirarán clavos y materiales punzantes sobrantes de los encofrados u otros elementos del vallado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La manipulación del vallado o cargas pesadas se realizará por personal cualificado mediante medios mecánicos o palanca, evitando el paso por encima de las personas.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones

- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

Maquinaria

- Herramientas Eléctricas Ligeras
-

1.3.5 Estructuras

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
 - Caída de personas al mismo nivel
 - Caída a distinto nivel de objetos
 - Caída al mismo nivel de objetos
 - Choques contra objetos móviles o inmóviles
 - Golpes o cortes por objetos
 - Atrapamiento por o entre objetos
 - Atrapamiento o atropello por vehículos
 - Sobreesfuerzos
 - Pisadas sobre objetos punzantes
 - Proyección de fragmentos o partículas
 - Ruido
 - Vibraciones
 - Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
 - Infecciones o afecciones cutáneas
 - Contactos eléctricos directos o indirectos
 - Incendios
 - Explosiones
 - Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
 - Exposición a radiaciones
 - Exposición a clima extremo
 - Quemaduras
-

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Cuando las temperaturas sean extremas, especialmente en las conocidas «olas de calor» se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.
- Prohibido colgar conducciones eléctricas o focos de luz de armaduras, perfiles o elementos no dispuestos específicamente.
- Los materiales se acopiarán alejados de zonas de circulación, de manera que no provoquen sobrecargas en forjados, caídas o vuelcos.
- El almacenamiento de cargas en forjados se realizará lo más próximo a vigas o muros de carga.

- Los operarios no circularán sobre la estructura sin disponer de las medidas de seguridad.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección del personal competente.
- El transporte de los elementos se realizará mediante una sola grúa.
- Queda terminantemente prohibido trepar por la estructura.

EPCs

- El acceso de una planta a otra se realizará mediante escaleras de mano con zapatas antideslizantes, prohibiendo trepar por los encofrados.
- Los huecos interiores de forjados con peligro de caída (patios, ascensores...), quedarán protegidos con barandillas.
- Se utilizará tablado cuajado para proteger pequeños huecos de paso de instalaciones, chimeneas...
- Los bordes perimetrales de la estructura quedarán protegidos mediante barandillas.
- Tras la conformación de las escaleras definitivas, estas contarán con barandillas provisionales entre tanto no dispongan de las definitivas.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavo y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Hormigón Armado

Encofrado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

Med Preventivas

- Revisión periódica del buen estado del material de encofrado.
- Evitar pasadores metálicos punzantes en puntales.
- Se acopiarán los encofrados de forma ordenada, alejados de zonas de circulación, huecos, terraplenes, sustancias inflamables (si son de madera)...
- Reparto uniforme de las cargas que soporta el puntal en la base del mismo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se utilizarán castilletes independientes para el montaje de encofrados, evitando el apoyo de escaleras sobre ellos.

- Excepto de los operarios especializados, queda prohibida la permanencia o tránsito por encima de los encofrados, zonas apuntaladas o con peligro de caída de objetos.

EPCs

- El montaje del encofrado se realizará desde plataformas independientes con sus correspondientes barandillas.
- Los encofrados metálicos se conectarán a tierra ante la posibilidad de contactos eléctricos.

Maquinaria

- Herramientas Eléctricas Ligeras

Ferrallado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

Med Preventivas

- El acopio de armaduras se realizará en horizontal sobre durmientes con alturas inferiores a 1,5 m.
- Los mosquetones dispondrán de puntos fijos de amarre.
- Los desperdicios metálicos se transportarán a vertedero, una vez concluidos los trabajos de ferrallado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido trabajar en caso de tormenta.
- Queda prohibido el transporte vertical de armaduras; Estas quedarán sujetas de 2 puntos mediante eslingas.

EPCs

- El montaje se realizará desde plataformas independientes con sus correspondientes barandillas, evitando pisar las armaduras de negativos o mallazos de reparto.
- Se dispondrán tapones protectores en todas las esperas de ferralla.

Maquinaria

- Equipos de Soldadura y Oxicorte
- Herramientas Eléctricas Ligeras

Hormigonado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

Med Preventivas

- Se colocarán topes que impidan el acercamiento excesivo de los vehículos encargados del vertido del hormigón, a 2 metros del borde superior del talud.
- Las hormigoneras estarán ubicadas en las zonas señaladas en el proyecto de seguridad; Previamente, se revisarán los taludes.
- Comprobación de encofrados para evitar derrames, reventones...
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- No golpear las castilletes, encofrados...
- Evitar que el vibrador toque las paredes del encofrado durante la operación de vibrado.

- El vertido del hormigón se realizará por tongadas uniformes, con suavidad, evitando los golpes bruscos sobre el encofrado.
- Evitar contactos directos con el hormigón.
- Previo al vertido de hormigón en muros, se comprobarán las entibaciones y encofrados.
- En vertido por bombeo, se utilizarán hormigones de consistencia plástica y granulometría adecuada.
- En vertido por bombeo, previamente al uso, se engrasará el conducto para evitar atoramientos y comprobar la inexistencia de codos de pequeño radio que provoquen tapones.
- En vertido por bombeo, la manguera estará sujeta por al menos 2 personas; Quedará apoyada y arriostada sobre caballetes.
- En vertido por bombeo, se limpiará el interior del conducto una vez terminado el vertido del hormigón.

Maquinaria

- Motobomba Hormigonado
 - Autohormigonera
 - Vibrador
-

Desencofrado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

Med Preventivas

- El desencofrado de la estructura se realizará una vez transcurridos los días necesarios.
 - Barrido de la planta después de terminar los trabajos de desencofrado.
 - La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
-

Maquinaria

- Herramientas Eléctricas Ligeras
-

1.3.4 Urbanización

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

- Exposición a clima extremo

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, utilizando agua para evitar polvo. En su defecto, el operario se colocará a sotavento y se utilizarán mascarillas antipartículas y polvo.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.

EPCs

- Se señalizará la zona y cerrará el ámbito de actuación mediante vallas de 2 m de altura como mínimo

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

Maquinaria

- Maquinaria de Transporte
- Pisón Compactador Manual
- Sierra Circular de Mesa
- Equipos de Soldadura y Oxicorte
- Herramientas Eléctricas Ligeras

1.3.5 Limpieza final de obra

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Ruido
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- El transporte de materiales pesados se realizará con carros o carretillas.
- La retirada de embalajes u otros objetos que pudieran tener objetos punzantes se realizará con cuidado y guantes de protección. Ídem en el caso de retirar vidrios rotos o cerámicas.
- No se presionará el contenido de las bolsas de basura para aumentar su capacidad.
- La maquinaria eléctrica dispondrá de marcado CE y tendrá en perfectas condiciones sus cables y conectores manteniendo alejado de la humedad los componentes eléctricos.
- La utilización de maquinarias específicas como pulidoras, barredoras, etc. se realizará según las instrucciones del fabricante. El mantenimiento de las máquinas quedará en manos de profesionales.

EPCs

- Se regará previamente al barrido o limpieza para evitar la generación de polvo en suspensión.

EPIs

- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC.
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

Maquinaria

- Herramientas Eléctricas Ligeras
-

1.4 Medios Auxiliares

1.5 Maquinaria

Med Preventivas

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

1.5.1 Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
 - Choques contra objetos móviles o inmóviles
 - Atrapamiento por o entre objetos
 - Atrapamiento o atropello por vehículos
 - Proyección de fragmentos o partículas
 - Ruido
 - Vibraciones
 - Contactos eléctricos directos o indirectos
 - Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
-

Med Preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de movimiento de tierras, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V y a 5 m de líneas superiores a 66.000 V.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.

- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50%.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.
- La maquinaria con cabina será estanca para garantizar el aislamiento del operario al polvo en suspensión.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante

Fases de Ejecución

- Movimiento de Tierras

1.5.2 Maquinaria de Transporte

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Ruido
- Vibraciones

- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de transporte, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- La maquinaria con cabina será estanca para garantizar el aislamiento del operario al polvo en suspensión.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo impermeable

Fases de Ejecución

- Urbanización

1.5.3 Maquinaria Hormigonera

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Vibraciones

Med Preventivas

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La hormigonera estará sometida a zonas húmedas y embarradas, por lo que tendrá un grado de protección IP-55.
- La hormigonera se desplazará amarrada de 4 puntos seguros a un gancho indeformable y seguro de la grúa.
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo.
- El uso estará restringido solo a personas autorizadas.
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra.
- Cortar el suministro de energía eléctrica para la limpieza diaria de la hormigonera.

EPCs

- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra asociados a un disyuntor diferencial.
- Se colocará un interruptor diferencial de 300 mA. al principio de la instalación.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

Motobomba Hormigonado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria Hormigonera":

Med Preventivas

- Los conductores de la motobomba de hormigonado dispondrán del permiso de conducir adecuado, para autorizar su conducción.
- Se comprobarán los dispositivos del equipo de bombeo y estarán en perfectas condiciones.
- Queda prohibido el uso del brazo de elevación de la manguera como medio de transporte de personas o materiales.
- Se requiere un mínimo de 2 operarios para el manejo de la manguera de vertido, para evitar golpes inesperados.
- Los operarios que no intervengan, no deberán permanecer en la zona de vertido del hormigón.
- Se colocarán calzos de inmovilización en las ruedas y gatos estabilizadores, antes del inicio del bombeo del hormigón
- Queda prohibido continuar con el trabajo de la bomba en caso de avería.
- La motobomba y los tubos de impulsión se limpiarán al terminar el hormigonado.
- Evitar el riesgo de vuelco o de contacto con líneas eléctricas aéreas, plegando la pluma en posición de transporte en caso de desplazamiento.
- Se apoyará la motobomba sobre superficies firmes y horizontales, utilizando elementos auxiliares para aumentar la superficie de apoyo.

Fases de Ejecución

- Hormigonado

Autohormigonera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria Hormigonera":

Med Preventivas

- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Las maniobras de marcha atrás serán dirigidas por un señalista.
- No deberán permanecer operarios entre la zona de la autohormigonera y la bomba.
- Queda prohibido el uso de la autohormigonera como remolque de otros vehículos.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de la autohormigonera.
- Queda prohibido el uso de la autohormigonera como medio de transporte de personas.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Con la autohormigonera cargada, se subirán las pendientes despacio y con el bombo frente a la pendiente.
- No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y 30% en secos.
- Comenzar a girar el bombo de la autohormigonera, al realizar la carga de materiales.

EPCs

- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja.

Fases de Ejecución

- Hormigonado

1.5.4 Pisón Compactador Manual

Riesgos

- Caída de personas al mismo nivel
- Golpes o cortes por objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice la compactadora manual estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin pérdidas de aceite, con el depósito de lubricante en cantidad óptima.
- El equipo requiere el manejo permanente de su operador quedando expresamente prohibido abandonar el equipo en funcionamiento.
- Realizar comprobación de la superficie a compactar y su entorno garantizando que las vibraciones no provocarán la caída de objetos, el desplome de estructuras o el deterioro de instalaciones enterradas.
- En el caso de empleo en lugares cerrados, quedará garantizada la correcta ventilación del mismo en caso de empleo de pisonés de combustión.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Urbanización

1.5.5 Vibrador

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

- Durante el uso del vibrador, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.
- La alimentación eléctrica de la herramienta permanecerá siempre aislada.
- Prohibido el abandono del vibrador en funcionamiento o desplazarlo tirando de los cables.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas al sistema mano-brazo para un período de referencia de ocho horas para operadores de vibradores no superará 2,5 m/s², siendo el valor límite de 5 m/s².
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

EPCs

- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras. En ningún momento el operario permanecerá sobre el encofrado.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Hormigonado

1.5.6 Sierra Circular de Mesa

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante el uso de la sierra circular de mesa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo.
- La sierra circular de mesa se ubicará en un lugar apropiado, sobre superficies firmes, secas y a una distancia mínima de 3 m. a bordes de forjado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Por la parte inferior de la mesa la sierra estará totalmente protegida de manera que no se pueda acceder al disco.
- Por la parte superior se instalará una protección que impida acceder a la sierra excepto por donde se introduce la madera, el resto será una carcasa metálica que protegerá del acceso al disco y de la proyección de partículas.
- Es necesario utilizar empujador para guiar la madera, de manera que la mano no pueda pasar cerca de la sierra en ningún momento.
- La máquina contará con un cuchillo divisor en la parte trasera del disco y lo más próxima a ella para evitar que la pieza salga despedida.
- El disco de sierra ha de estar en perfectas condiciones de afilado y de planeidad.
- La sierra contará con un dispositivo que en el caso de faltar el fluido eléctrico mientras se utiliza, la sierra no entre en funcionamiento al retornar la corriente.
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado para lo que se comprobará periódicamente el cableado, las clavijas, la toma de tierra...
- El personal que utilice la sierra estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Las piezas aserradas no tendrán clavos ni otros elementos metálicos.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Urbanización

1.5.7 Equipos de Soldadura y Oxicorte

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Exposición a radiaciones
- Quemaduras
- Intoxicación

Med Preventivas

- Durante el uso de los equipos de soldadura, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- No podrá haber materiales inflamables o explosivos a menos de 10 metros de la soldadura. Especial cuidado con los materiales aislantes inflamables habitualmente presentes en obra.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones han de disponer de protección visual adecuada no mirando en ningún caso con los ojos al descubierto.
- Previo al soldeo se eliminarán las pinturas u otros recubrimientos de que disponga el soporte.
- Es especialmente importante el empleo de protecciones individuales por lo que los operarios dispondrán de la formación adecuada para el empleo de los mismos.
- En locales cerrados en que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores y preferiblemente se colocarán sistemas de aspiración localizada.
- En trabajos en altura, no podrán encontrarse personas debajo de los trabajos de soldadura.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

EPCs

- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

EPIs

- Casco de seguridad
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Pantalla protección para soldadura
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Manguitos de cuero
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Mandil de protección

Fases de Ejecución

- Ferrallado
- Urbanización

1.5.8 Herramientas Eléctricas Ligeras

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Quemaduras

Med Preventivas

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- Las operaciones de limpieza manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EPCs

- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.

- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A de sensibilidad.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Vallado de Obra
- Encofrado
- Ferrallado
- Desencofrado
- Urbanización
- Limpieza final de obra

1.6 Autoprotección y Emergencia

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

Primeros auxilios

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: CAP PUIGCERDÀ

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

1.7 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en

materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

1.8 Riesgos que pueden ser evitados

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Firma

Puigcerdà, **27/01/2026**

Marian Domenjó Torres

Arquitecta

Índex

1	Memòria Informativa de l'Estudi
2	Definicions
3	Quantitat de Residus
4	Separació de Residus
5	Mesures per a la Separació en Obra
6	Destinació Final
7	Prescripcions del Plec sobre Residus
	7.1 Normativa
8	Pressupost
9	Fiança

1 Memòria Informativa de l'Estudi

5/2008, de 1 Febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició que es tableix, en el seu article 4, entre les obligacions del productor de residus de construcció i demolició la d'incloure en el projecte d'execució un Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra.

Sobre la base d'aquest Estudi, el posseïdor de residus redactarà un pla que serà aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat i passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

Aquest Estudi de Gestió de Residus conta amb el següent contingut:

- Estimació de la **QUANTITAT**, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per la Decisió de la Comissió 2014/955/UE.
- Relació de **MESURES per a la PREVENCIÓ** de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de **REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ o ELIMINACIÓ** a que es destinaran els residus que es generaran en l'obra.
- Les **MESURES per a la SEPARACIÓ** dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació de separació establerta en l'article 5 del citat Reial Decret 105/2008.
- Les prescripcions del **PLEC de PRESCRIPCIONS** tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, manipulació, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.
- Una **VALORACIÓ** del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.
- Si escau, un **INVENTARI dels RESIDUS PERILLOsos** que es generaran.
- **PLÀNOLS** de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

Les dades informatives de l'obra són:

Projecte:SEPARACIÓ DE LES AIGÜES NEGRES DE LES PLUVIALS DEL
CARRER MAJOR AL TORRENT DE LES MANRADES.-

Pressupost Execució Material: ?????????? €

Adreça de l'obra:CARRER MAJOR (COSTAT CA L'ALEIX)

Localitat:PRULLANS

Província:LLEIDA

Promotor:AJUNTAMENT DE PRULLANS

N.I.F. del promotor:P2522200A

Tècnic redactor d'aquest Estudi:MARIAN DOMENJÓ TORRES

Titulació o càrrec redactor:ARQUITECTA

Data de començament de l'obra:2026

Aquest Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició s'ha redactat amb el suport de l'aplicació informàtica específica CONSTRUBIT RESIDUS.

2 Definicions

Per a una millor comprensió d'aquest document es realitzen les següents definicions dins de l'àmbit de la gestió de residus en obres de construcció i demolició:

- **Residu:** Segons la Llei 7/2022 es defineix residu a qualsevol substància o objecte que el seu posseïdor rebutgi o que tingui la intenció o l'obligació de rebutjar.
- **Residu perillós:** residu que presenta una o diverses de les característiques de perillositat enumerades en l'annex I de la Llei 7/2022 i aquell que sigui qualificat com a residu perillós pel Govern de conformitat amb el que s'estableix en la normativa de la Unió Europea o en els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part. També es comprenen en aquesta definició els recipients i envasos que continguin restes de substàncies o preparats perillosos o estiguin contaminats per ells, tret que es demostrï que no presenten cap de les característiques de perillositat enumerades en el citat annex I.
- **Residus no perillosos:** Tots aquells residus no catalogats com a tals segons la definició anterior.
- **Residu inert:** Aquell residu No Perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries amb les quals entra en contacte

de manera que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar la salut humana. La llixiviat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del llixivi hauran d'ésser insignificants i en particular no hauran de comportar cap risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

- **Residu de construcció i demolició:** Qualsevol substància o objecte que complint amb la definició de residu es genera en una obra de construcció i de demolició.
- **Codi LER:** Codi de 6 dígit per a identificar un residu publicat segons la Decisió de la Comissió 2014/955/UE, de 18 de desembre de 2014, per la qual es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la "llista de residus", de conformitat amb la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell.
- **Agent:** tota persona física o jurídica que organitzi la valorització o l'eliminació de residus per encàrrec de tercers.
- **Productor de residus:** La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- **Posseïdor de residus de construcció i demolició:** la persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. En tot cas, tindrà la consideració de posseïdor la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, tals com el constructor, els subcontractistes o els treballadors autònoms. En tot cas, no tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.
- **Volum aparent:** volum total de la massa de residus en obra, espai que ocupen acumulats sense compactar amb els espais buits que queden inclosos entre mig. En última instància, és el volum que realment ocupen en obra.
- **Volum real:** Volum de la massa dels residus sense contar espais buits, és a dir, entenent una teòrica massa compactada dels mateixos.
- **Gestor de residus:** La persona o entitat pública o privada que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, sigui o no el productor dels mateixos. Han d'estar autoritzats o registrats per l'organisme autonòmic corresponent.
- **Destinació final:** Qualsevol de les operacions de valorització i eliminació de residus enumerades en els annexos II i III de la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.
- **Preparació per a la reutilització:** l'operació de valorització consistent en la comprovació, neteja o reparació, mitjançant la qual productes o components de productes que s'hagin convertit en residus es preparen perquè puguin reutilitzar-se sense cap altra transformació prèvia i deixin de ser considerats residus si compleixen les normes de producte aplicables de tipus tècnic i de consum.
- **Reutilització:** L'ús d'un producte usat per a la mateixa fi per al qual va ser dissenyat originàriament.
- **Reciclat:** La transformació dels residus, dintre d'un procés de producció per a la seva finalitat inicial o per a altres fins, inclòs el compostatge i la biometanització, però no la incineració amb recuperació d'energia.
- **Valorització:** Tot procediment que permeti l'aprofitament dels recursos continguts en els residus sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar mètodes que puguin causar perjudicis al medi ambient.
- **Eliminació:** tot procediment dirigit, bé a l'abocament dels residus o bé a la seva destrucció, total o parcial, realitzat sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar mètodes que puguin causar perjudicis al medi ambient.

3 Quantitat de Residus

A continuació es presenta una estimació de les quantitats, expressades en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició 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 qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Seguint el que s'ha expressat en el Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, no es consideren residus i per tant no s'inclouen en la taula les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o reblert, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

L'estimació de quantitats es realitza prenent com a referència els ràtios estàndard publicats al país sobre volum i tipificació de residus de construcció i demolició més estesos i acceptats. Aquests ràtios han estat ajustats i adaptats a les característiques de l'obra segons càlcul automatitzat realitzat amb ajuda del programa informàtic específic CONSTRUBIT RESIDUS. La utilització de ràtios en el càlcul de residus permet la realització d'una "estimació inicial" que és el que la normativa requereix en aquest document, però els ràtios establerts per a "projectes tipus" no permeten una definició exhaustiva i precisa dels residus finalment obtinguts per a cada projecte amb les seves singularitats per la qual cosa l'estimació contemplada en la taula

inferior s'accepta com a estimació inicial i per a la presa de decisions en la gestió de residus però serà el final d'obra el que determini en última instància els residus obtinguts.

Codi LER	Descripció del Residu	Quantitat Pes	m3Volum Aparent
150110	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles.	3,30 Kg	0,07
170101	Formigó.	3,63 Tn	2,47
170201	Fusta.	0,22 Tn	1,45
170203	Plàstic.	0,06 Tn	0,46
170407	Metalls barrejats.	0,13 Tn	0,07
170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	225,00 Tn	168,75
170904	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	0,66 Tn	1,31
200101	Paper i cartró.	0,09 Tn	0,22
	Total :	229,78 Tn	174,78

4 Separació de Residus

Segons el Reial decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per a cadascuna d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Descripció	Quantitat
Formigó	80 t.
Maons, teules, ceràmics	40 t.
Metall	2 t.
Fusta	1 t.
Vidre	1 t.
Plàstic	0,5 t.
Paper i cartró	0,5 t.

D'aquesta manera els residus es separaran de la següent forma:

Codi LER	Descripció del Residu	Quantitat Pes	m3Volum Aparent
150110	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles. Opción de separación: Separat	3,30 Kg	0,07
170101	Formigó. Opción de separación: Separat (100% de separación en obra)	3,63 Tn	2,47
170201	Fusta. Opción de separación: Separat (100% de separación en obra)	0,22 Tn	1,45

170203	Plàstic. Opción de separación: Separat (100% de separación en obra)	0,06 Tn	0,46
170407	Metalls barrejats. Opción de separación: Residus metàl·lics	0,13 Tn	0,07
170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03. Opción de separación: Separat (0% de separación en obra)	225,00 Tn	168,75
170904	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03. Opción de separación: Residus barrejats no peril·losos	0,66 Tn	1,31
200101	Paper i cartró. Opción de separación: Separat (100% de separación en obra)	0,09 Tn	0,22
	Total :	229,78 Tn	174,78

5 Mesures per a la Separació en Obra

Per tal d'aconseguir una millor gestió dels residus generats en l'obra de manera que es faciliti la seva reutilització, reciclatge o valorització i per a assegurar les condicions d'higiene i seguretat que es requereix a l'article 5.4 del Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició es prendran les següents mesures:

- Les zones d'obra destinades a l'emmagatzematge de residus quedaran convenientment senyalitzades i per a cada fracció es disposarà un cartell senyalitzador que indiqui el tipus de residu que recull.
- Tots els envasos que portin residus han d'estar clarament identificats, indicant en tot moment el nom del residu, codi LER, nom i adreça del posseïdor i el pictograma de perill en el seu cas.
- Els residus perillosos es dipositaran sobre cubetes de retenció apropiades per al seu volum; a més han d'estar protegits de la pluja.
- Tots els productes envasats que tinguin caràcter de residu perillós hauran d'estar convenientment identificats especificant en el seu etiquetatge el nom del residu, codi LER, nom i adreça del productor i el pictograma normalitzat de perill.
- Les zones d'emmagatzematge per als residus perillosos hauran d'estar suficientment separades de les dels residus no perillosos, evitant d'aquesta manera la contaminació d'aquests últims.
- Els residus es dipositaran en el lloc destinat als mateixos conforme es vagin generant.
- Els residus s'emmagatzemaran en contenidors adequats tant en número com en volum evitant en tot cas la sobrecàrrega dels contenidors per sobre de les seves capacitats límit.
- Els contenidors situats pròxims a llocs d'accés públic es protegiran fora dels horaris d'obra amb lones o similars per evitar abocats descontrolats per part de tercers que puguin provocar la seva barreja o contaminació.
- Per a aquelles obres en la que per falta d'espai no resulti tècnicament viable efectuar la separació dels residus, aquesta es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació de residus de construcció i demolició externa a l'obra.
- S'evitarà la contaminació dels residus petris separats amb destinació a valorització amb residus derivats del guix que els contaminin minvant les seves prestacions

6 Destinació Final

Es detalla a continuació la destinació final de tots els residus de l'obra, exclosos els reutilitzats, agrupats segons les fraccions que es generaran partint dels criteris de separació dissenyats en punts anteriors d'aquest mateix document.

Les principals destinacions finals contemplades són: abocament, valorització, reciclat o enviament a gestor autoritzat.

Codi LER	Descripció del Residu	Quantitat Pes	m3Volum Aparent
150110	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles. Destinació: Enviament a Gestor per a Tractament	3,30 Kg	0,07
170101	Formigó. Destinació: Valorització Externa	3,63 Tn	2,47
170201	Fusta. Destinació: Valorització Externa	0,22 Tn	1,45
170203	Plàstic. Destinació: Valorització Externa	0,06 Tn	0,46
170407	Metalls barrejats. Destinació: Valorització externa	0,13 Tn	0,07

170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03. Destinació: Deposició en Abocador	225,00 Tn	168,75
170904	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03. Destinació: Enviament a Gestor per a Tractament	0,66 Tn	1,31
200101	Paper i cartró. Destinació: Valorització Externa	0,09 Tn	0,22
	Total :	229,78 Tn	174,78

7 Prescripcions del Plec sobre Residus

Obligacions Agents Intervinents

- A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que es vagin a produir a l'obra. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.
- El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització i en última instància a dipòsit en abocador.
- Segons exigeix el Reial Decret 105/2008, que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició, el posseïdor dels residus estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió dels residus.
- El productor de residus (promotor) haurà d'obtenir del posseïdor (contractista) la documentació acreditativa de la qual els residus de construcció i demolició produïts a l'obra han estat gestionats en la mateixa o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes regulats en la normativa i, especialment, en el pla o en les seves modificacions. Aquesta documentació serà conservada durant cinc anys.
- A les obres d'edificació subjectes a llicència urbanística la legislació autonòmica podrà imposar al promotor (productor de residus) l'obligació de constituir una fiança, o garantia financera equivalent, que asseguri el compliment dels requisits establerts en l'esmentada llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, l'import de la qual es basarà en el capítol específic de gestió de residus del pressupost de l'obra.
- S'inclouran els criteris mediambientals al contracte amb contractistes, sotscontractistes i autònoms, definint les responsabilitats en les quals incorreran en el cas d'incompliment

Gestió de Residus

- Segons requereix la normativa, es prohibeix el dipòsit en abocador de residus de construcció i demolició que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ.
- El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.
- S'ha d'assegurar en la contractació de la gestió dels residus, que el destí final o l'intermedi són centres amb l'autorització autonòmica de l'organisme competent en la matèria. S'ha de contractar només transportistes o gestors autoritzats pels esmentats organismes i inscrits en els registres corresponents.
- Per al cas dels residus amb amiant es compliran els preceptes dictats pel RD 396/2006 sobre la manipulació de l'amiant i els seus derivats.
- Les terres que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació de sòls degradats, seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, en condicions d'altura no superior a 2 metres.

- El dipòsit temporal dels residus es realitzarà en contenidors adequats a la naturalesa i al risc dels residus generats.
- Dintre del programa de seguiment del Pla de Gestió de Residus es realitzaran reunions periòdiques a les quals assistiran contractistes, subcontractistes, direcció facultativa i qualsevol altre agent afectat. En les mateixes s'avaluarà el compliment dels objectius previstos, el grau d'aplicació del Pla i la documentació generada per a la justificació del mateix.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs, que la destinació final (Planta de Reciclatge, Abocador, Pedrera, Incineradora, Centre de Reciclatge de Plàstics/Fusta...) siguin centres autoritzats. Així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats i inscrits en els registres corresponents. Es realitzarà un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCDs haurien d'aportar els vals de cada retirada i lliurament en destinació final

Separació

- El dipòsit temporal dels residus valoritzables que es realitzi en contenidors o en provisions, s'ha de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors o envasos que emmagatzemin residus s'hauran de senyalitzar correctament, indicant el tipus de residu, la perillositat, i les dades del posseïdor.
- El responsable de l'obra a qui dona servei un contenidor de residus adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateixa. Igualment, haurà d'impedir la barreja de residus valoritzables amb aquells que no ho són.
- S'hauran de prendre les mesures necessàries per evitar la barreja de residus perillosos amb residus no perillosos.
- El posseïdor dels residus establirà els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de residu generat.
- La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dins de l'obra. Quan per falta d'espai físic no resulti tècnicament viable efectuar l'esmentada separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació de separació.
- Els contenidors dels residus hauran d'estar pintats en colors que destaquin i comptar amb una banda de material reflector. En els mateixos haurà de figurar, en forma visible i llegible, la següent informació del titular del contenidor: raó social, CIF, telèfon i número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus.
- Quan s'utilitzin sacs industrials i altres elements de contenció o recipients, es dotaran de sistemes (adhesius, plaques, etcètera) que detallin la següent informació del titular del sac: raó social, CIF, telèfon i número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus.
- Els residus generats a les casetes d'obra produïts en tasques d'oficina, vestuaris, menjadors, etc. tindran la consideració de Residus Sòlids Urbans i es gestionaran com a tals segons estipuli la normativa reguladora dels esmentats residus en la ubicació de l'obra

Documentació

- El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el que figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per la Decisió de la Comissió 2014/955/UE.
- El posseïdor dels residus estarà obligat a lliurar al productor els certificats i altra documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència al Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició.
- El posseïdor de residus disposarà de documents d'acceptació dels residus realitzats pel gestor a qui se li vagi a lliurar el residu.
- El gestor de residus ha d'estendre al posseïdor un certificat acreditatiu de la gestió dels residus rebuts, especificant la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, i el tipus de residus lliurats, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002.
- Quan el gestor a qui el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectui únicament operacions

de recollida, emmagatzemament, transferència o transport, al document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior a qui es destinen els residus.

- Segons exigeix la normativa, per al trasllat de residus perillosos s'haurà de remetre notificació a l'òrgan competent de la comunitat autònoma en matèria mediambiental amb almenys deu dies d'antelació a la data de trasllat. Si el trasllat dels residus afecta més d'una província, l'esmentada notificació es realitzarà al Ministeri de Medi Ambient.
- Per al transport dels residus perillosos es completarà el Document de Control i Seguiment. Aquest document es troba a l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma.
- El posseïdor de residus facilitarà al productor acreditació fefaent i documental que deixi constància de la destinació final dels residus reutilitzats. Per a això es lliurarà certificat amb documentació gràfica

7.1 Normativa

- Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en què es van generar.
- REIAL DECRET 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular

Catalunya

- Decret 21/2006, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència als edificis.
- Decret Legislatiu 1/2009, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Els articles en vigor 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.
- REIAL DECRET 210/2018, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

8 Pressupost

A continuació es detalla llistat de partides estimades inicialment per a la gestió de residus de l'obra. Aquesta valoració forma part del pressupost general de l'obra com a capítol independent.

Resum	Quantitat	Preu	Subtotal
1-GESTIÓN RESIDUOS HORMIGÓN VALORIZACIÓN EXTERNA Tasa para el envío directo del residuo de hormigón separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	4,35 t	6,75 €	29,40 €
2-GESTIÓN RESIDUOS MEZCL. C/ MATERIAL NP GESTOR Tasa para la gestión de residuos mezclados de construcción no peligrosos en un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte.	28,25 t	34,97 €	987,99 €

3-GESTIÓN RESIDUOS TIERRAS VERTEDERO Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de tierras y piedras de excavación exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,00 t	0,00 €	0,00 €
4-GESTIÓN RESIDUOS ACERO Y OTROS METÁLES VALORIZ. Precio para la gestión del residuo de acero y otros metales a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R 04 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,16 t	-296,00 €	-46,18 €
5-GESTIÓN RESIDUOS MADERA VALORIZACION. Precio para la gestión del residuo de madera a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,27 t	1,13 €	0,30 €
6-SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA Separación manual de residuos en obra por fracciones según normativa vigente. Incluye mano de obra en trabajos de separación y mantenimiento de las instalaciones de separación de la obra.	4,96 t	1,60 €	7,93 €
7-ALQUILER DE CONTENEDOR RESIDUOS Tasa para el alquiler de un contenedor para almacenamiento en obra de residuos de construcción y demolición. Sin incluir transporte ni gestión.	5,74 t	3,74 €	21,46 €
8-TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS Tasa para el transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma hasta un máximo de 20 km. Sin incluir gestión de los residuos.	30,00 t	3,97 €	199,10 €
		Total Pressupost:	1.200,00 €

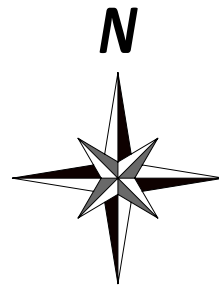
9 Fianza

A fi de garantir les obligacions derivades de la gestió dels residus de construcció i demolició segons el R.D. 105/2008, les entitats locals podran exigir el pagament d'una fiança o garantia financera equivalent que garanteixi la correcta gestió dels residus, previ a l'atorgament de la llicència urbanística. S'estableix un import per a la fiança de: 150,00 €

Una vegada demostrat, per part del productor, la correcta gestió dels residus de construcció es procedirà a la devolució de l'esmentada fiança.

Puigcerdà, 27 de gener de 2026

Marian Domenjó Torres
Arquitecta



EMPLAÇAMENT

SITUACIÓ

AJUNTAMENT DE PRULLANS

PRULLANS 2541-Y

MEMÒRIA VALORADA
OBRES DE MANTENIMENT,
REPARACIÓ I ADEQUACIÓ
FUNCIONAL DE LA XARXA
EXISTENT DE SANEJAMENT
DEL CARRER MAJOR AL
TORRENT DE LES MANRADES

PLÀNOL
PLANTA
SITUACIÓ

N. plànol 01

Dibuixat Data
I-2026

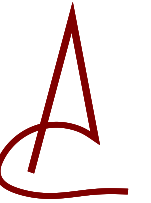
Revisat Escala
-

L'arquitecte,

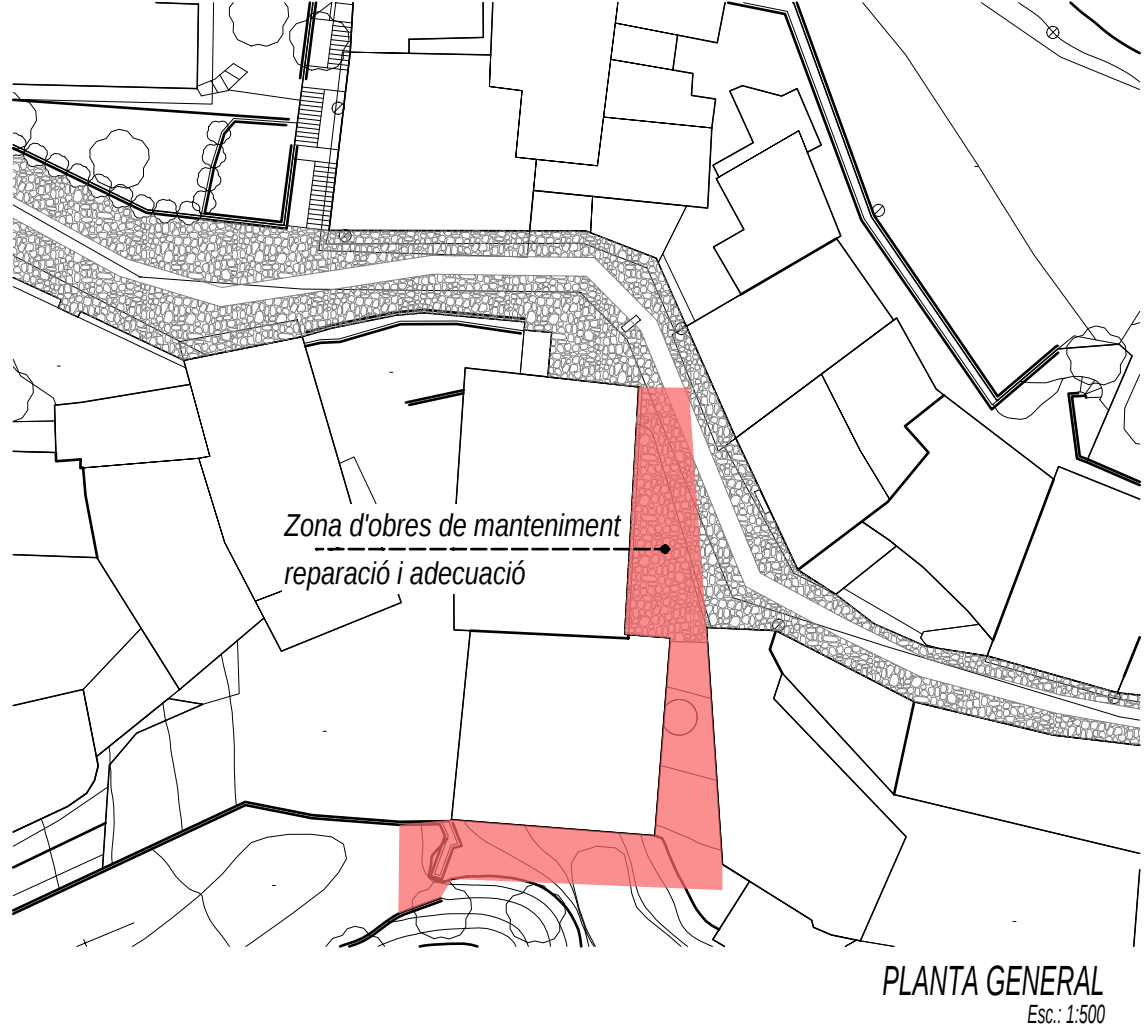
Marian Domenjó i Torres

Promotor,

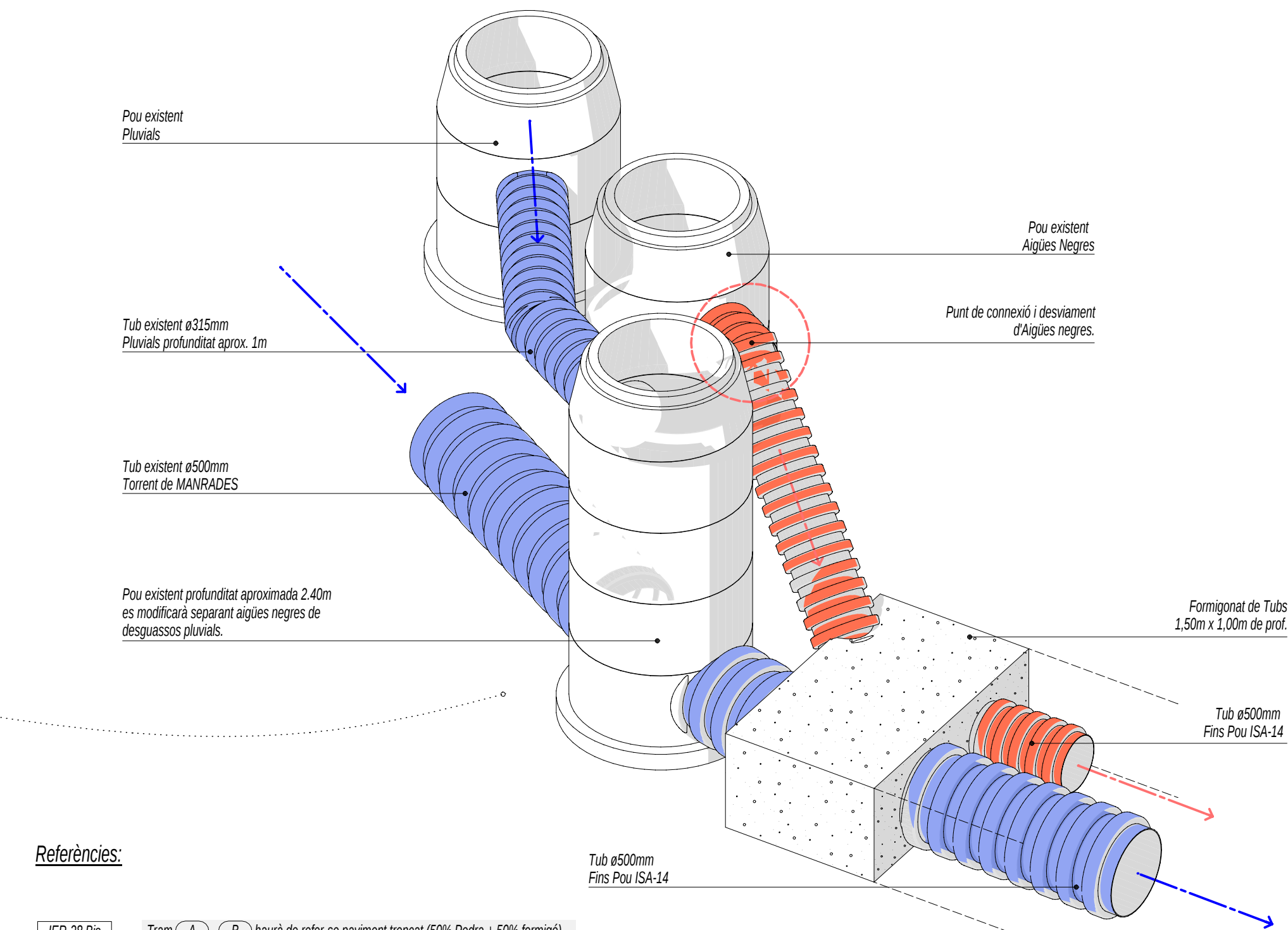
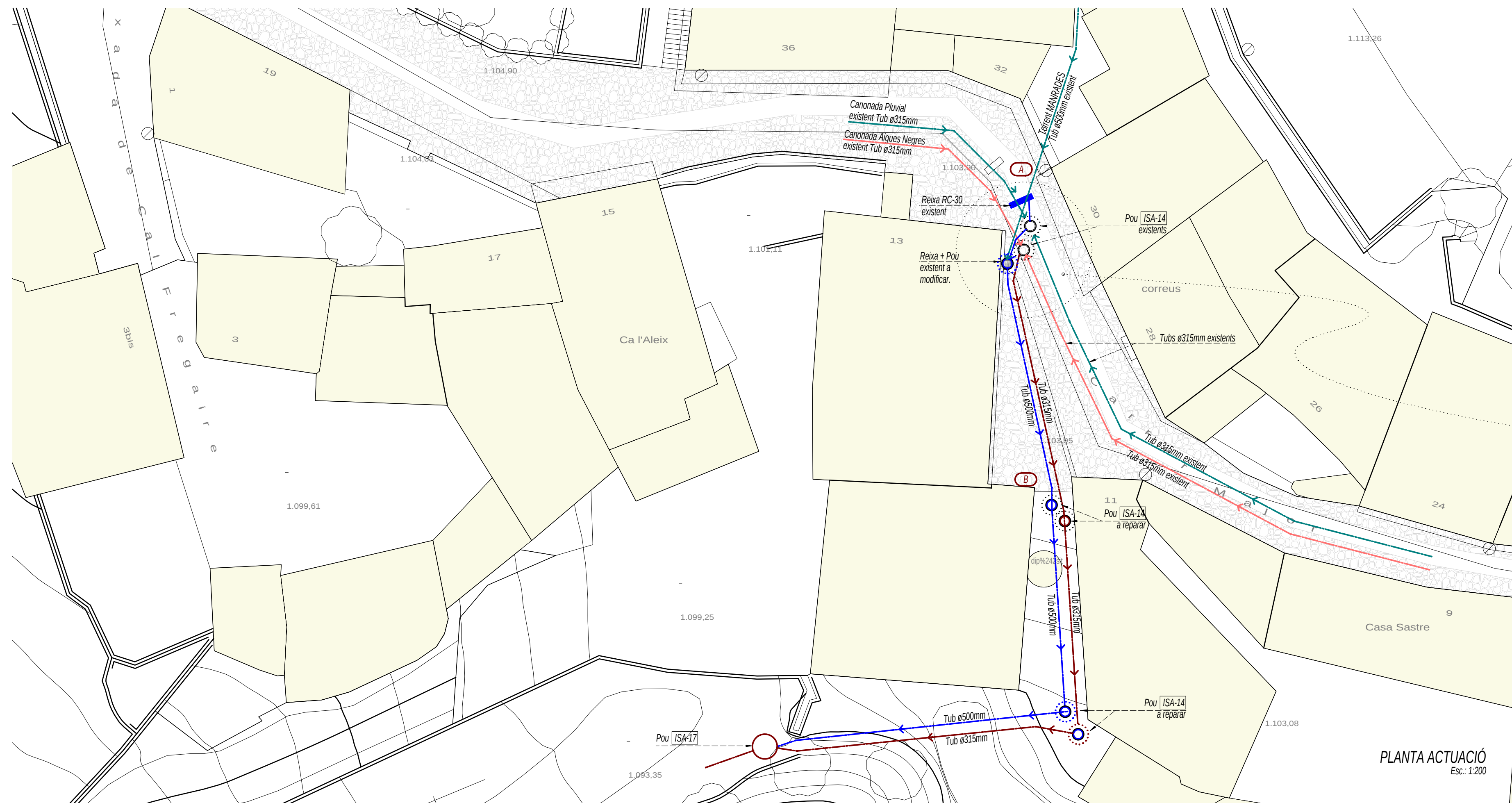
DOMENJO ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP



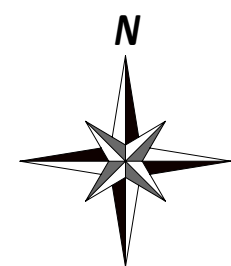
Carrer Cadí, 4 Tel 972 880 659
mail: domenjo@coac.net 17.520 Puigcerdà (Girona)



AJUNTAMENT DE PRULLANS	
PRULLANS	2541-Y
MEMÒRIA VALORADA OBRES DE MANTENIMENT, REPARACIÓ I ADEQUACIÓ FUNCIONAL DE LA XARXA EXISTENT DE SANEJAMENT DEL CARRER MAJOR AL TORRENT DE LES MANRADES	
PLÀNOL INFORMACIÓ FOTOGRAFICA	
N. plànol 02	
Dibuixat	Data I-2026
Revisat	Escala -
L' arquitecte,	
Marian Domenjó i Torres	
Promotor,	
DOMENJO ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP	
Carrer Cadí, 4 Tel 972 880 659 mail: domenjo@coac.net 17.520 Puigcerdà (Girona)	



DETALL ESQUEMA NOVA CONNEXIÓ DE XARXA
Esc.: 1:25



Referències:

- IER-28 Bis**

- Tram **(A)** - **(B)** haurà de refer-se paviment trencat (50% Pedra + 50% formigó).

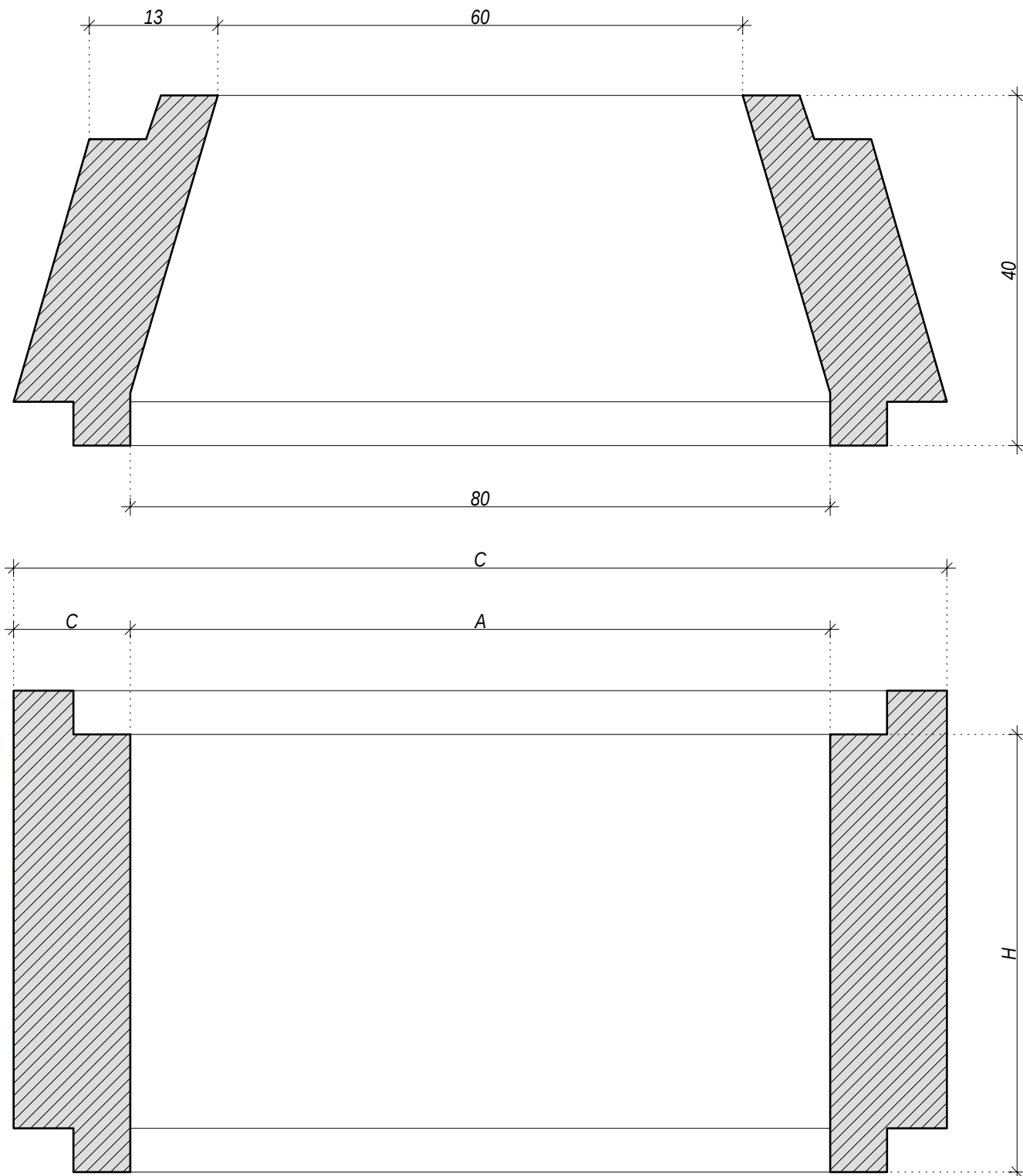
 - Canonada pluvial existent.
 - Canonada d'aigües negres existent.
 - Canonada d'agua pluvial ø500mm.
 - canonada d'aigües negres ø315mm.
 - Pous ISA-14 existent.
 - Pous ISA-14 a reparar.
 - Pou ISA-17.

Reixa existent a eliminar.

Reixes RC-30 existents.

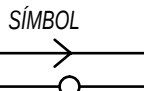


CONO i ANELLS PREFABRICATS



NORMES NTE-ISA

ESPECIFICACIÓ
ISS-45 PE = ISA-8 PE Canallització de plàstic
ISA-14 Pou de registre circular P



- EFH-9 Replè de formigó en massa de característiques HM 20 P/T 30 lla a les juntes cada 2m. i el primer 1.00m a cada costat del pou.
- ISA-1 Conduïte circular Polietilè alta densitat PEAD. SN.8, UNE EN 13476-3
- ISA-3 Pates empotrades 15cm. Separació 30cm. Es col·locaran a la vegada que s'aixecarà la fàbrica.
- ISA-6 Tapa circular i cercol enrasats amb el paviment. ø60cm, D.400
- ZA-25 Tot-u artificial compactat

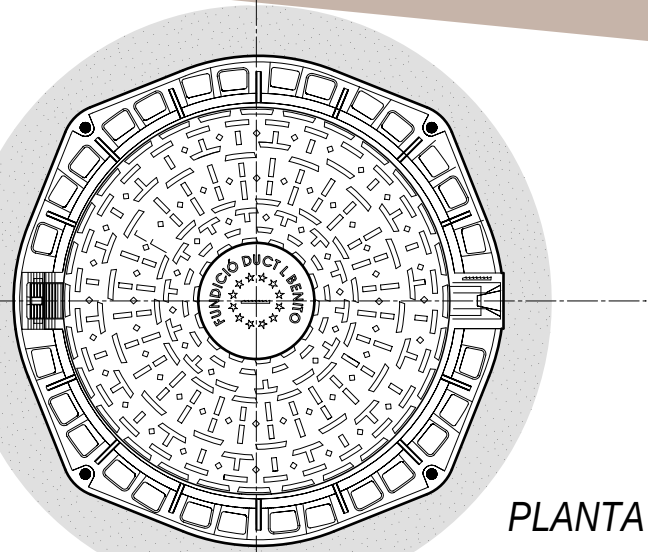
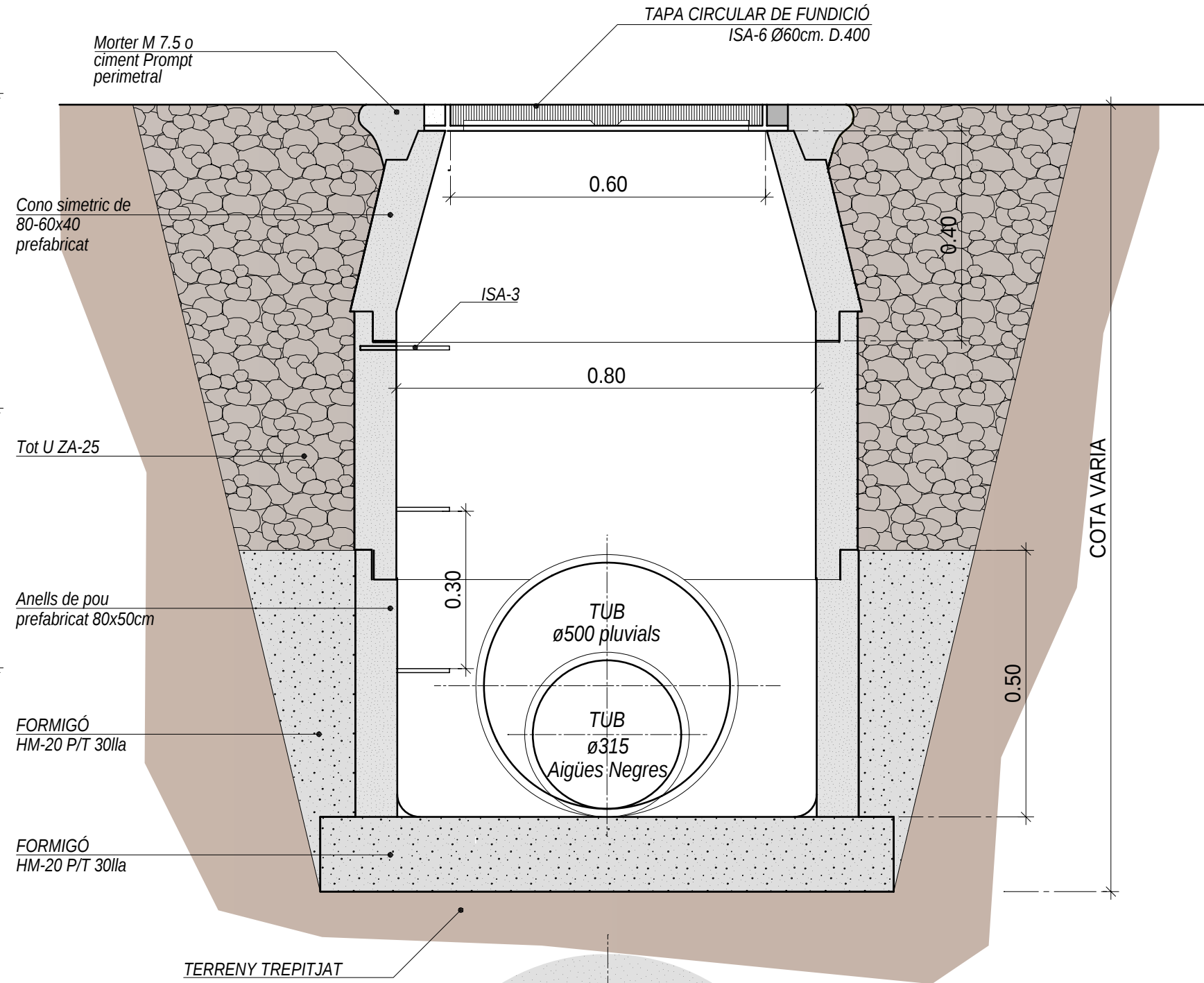
Anell de pou prefabricat de 80x50cm

- Las medidas son nominales y en centímetros.
- Resistencia a la compresión 350 kg/cm² según UNE 83300-3-4/84, 8313/90 Y 83301/91
- El control de calidad se realiza mediante ensayos en laboratorios homologados.
- Se fabrican con agujeros para los pates.

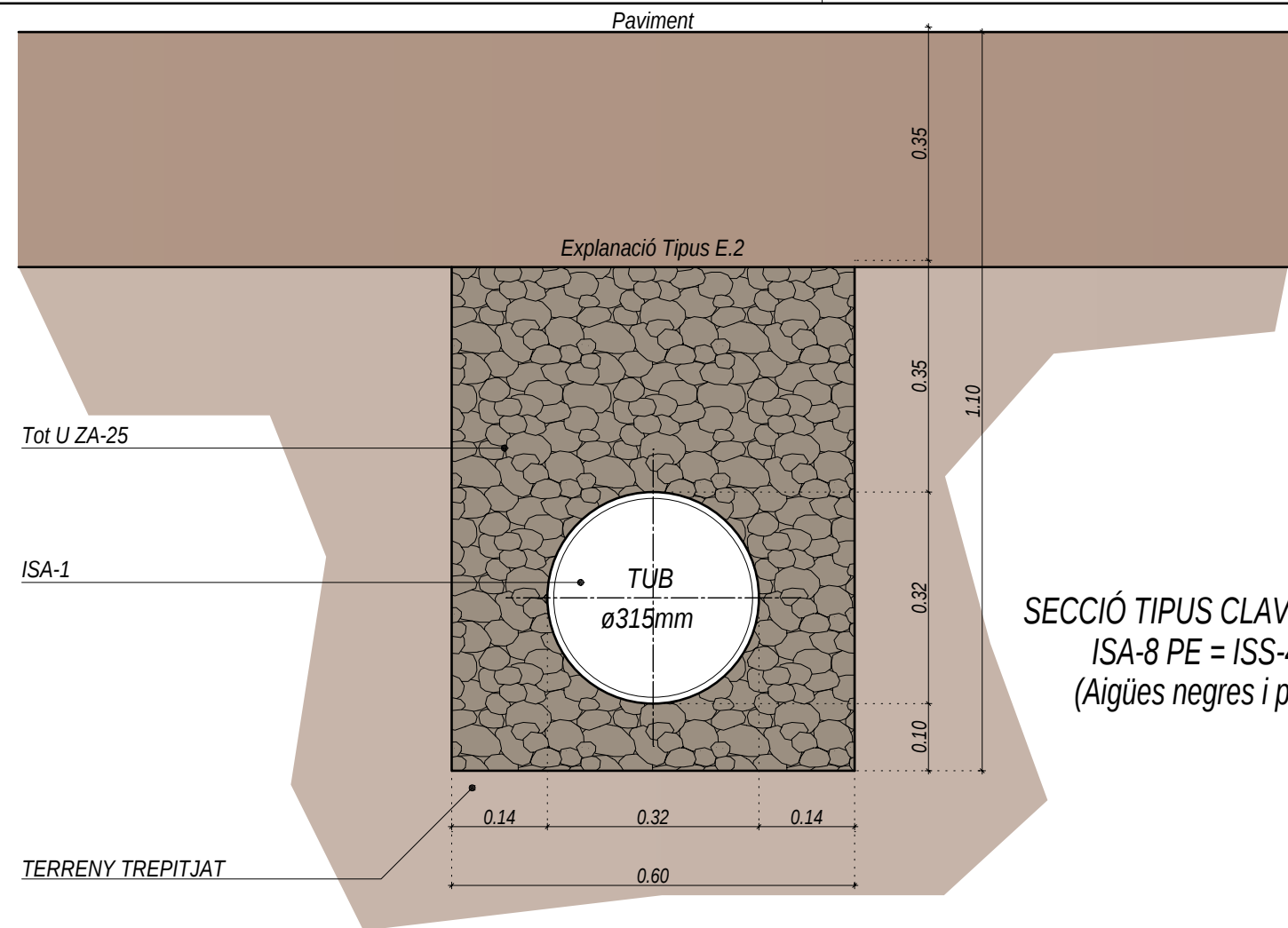
Cono simétrico de 80-60x40

- Las medidas son nominales y en centímetros.
- El control de calidad se realiza mediante ensayos en laboratorios homologados.
- Se fabrican con agujeros para los pates.
- Resistencia a la compresión 350 kg/cm² según UNE 83300-3-4/84, 8313/90 Y 83301/91.

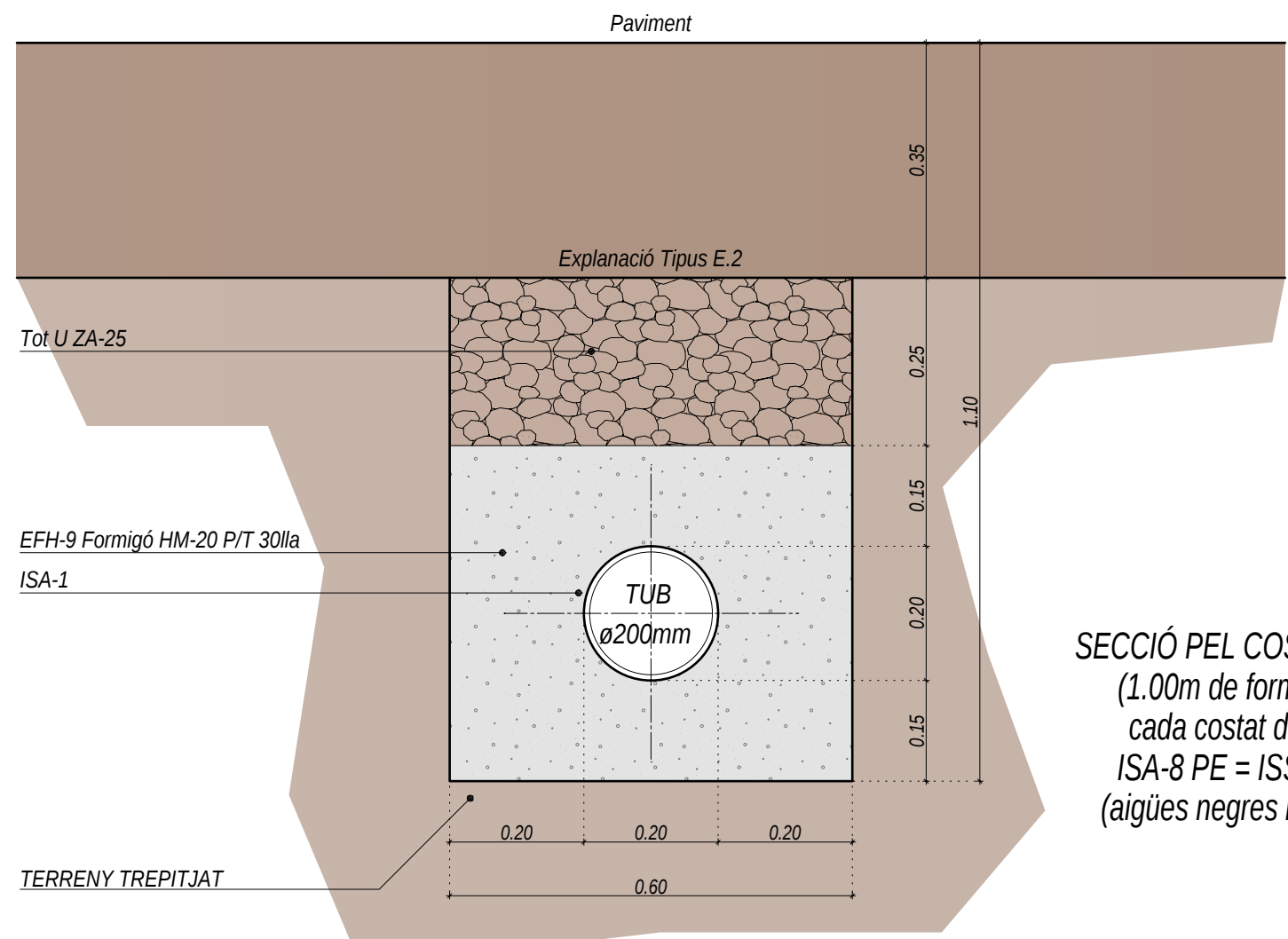
DETALL DEL POU DE REGISTRE ISA-14



PLANTA



SECCIÓ TIPUS CLAVEGUERAM
ISA-8 PE = ISS-45 PE
(Aigües negres i pluvials)



SECCIÓ PEL COSTAT POU,
(1.00m de formigó per
cada costat del pou)
ISA-8 PE = ISS-45 PE
(aigües negres i pluvials)

AJUNTAMENT DE PRULLANS	
PRULLANS	2541-Y
MEMÒRIA VALORADA OBRES DE MANTENIMENT, REPARACIÓ I ADEQUACIÓ FUNCIONAL DE LA XARXA EXISTENT DE SANEJAMENT DEL CARRER MAJOR AL TORRENT DE LES MANRADES	
PLÀNOL DETALL ISA-14/ISA-8	
N. plànol 04	
Dibuixat	Data I-2026
Revisat	Escala 1 : 10
L'arquitecte, Marian Domenjó i Torres	
Promotor, DOMENJO ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP	
Carrer Cadí, 4 Tel 972 880 659 mail: domenjo@coac.net 17.520 Puigcerdà (Girona)	

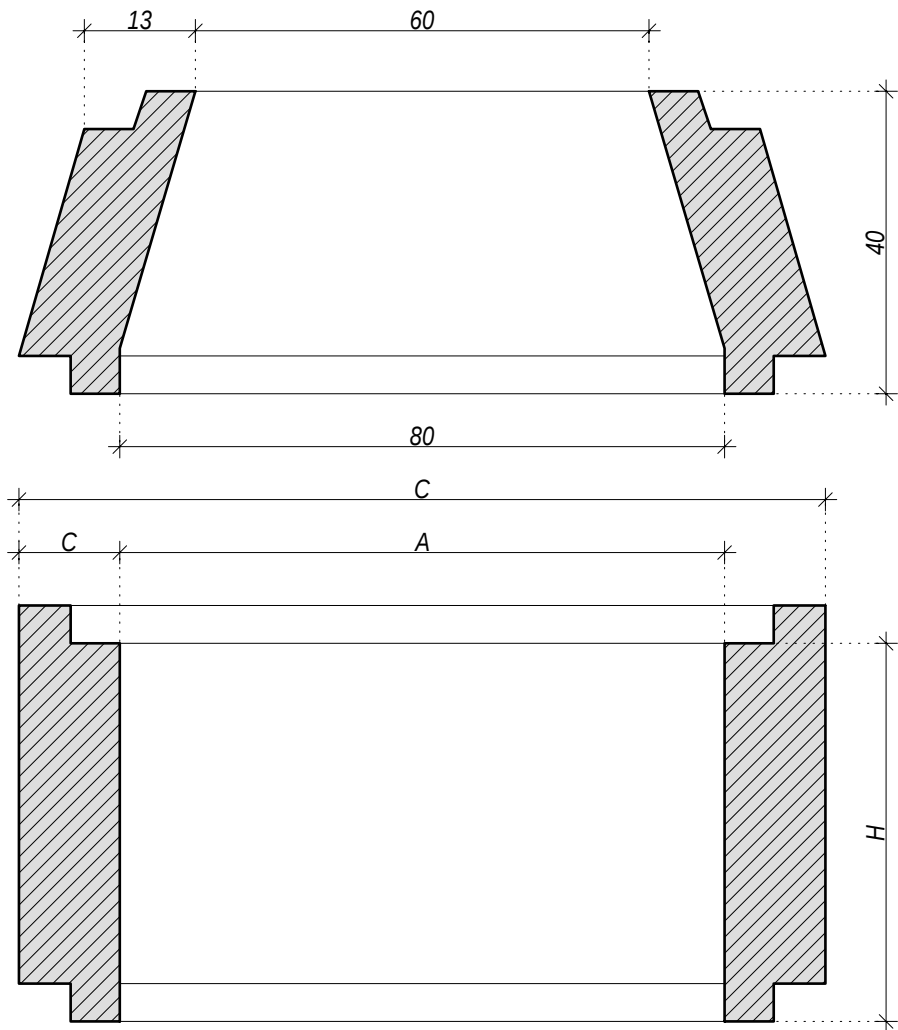
CONO i ANELLS PREFABRICATS



Anell de pou prefabricat de 80x50cm
- Las medidas son nominales y en centímetros.
- Resistencia a la compresión 350 kg/cm2 según UNE 83300-3-4/84, 8313/90 Y 83301/91
- El control de calidad se realiza mediante ensayos en laboratorios homologados.
- Se fabrican con agujeros para los pates.

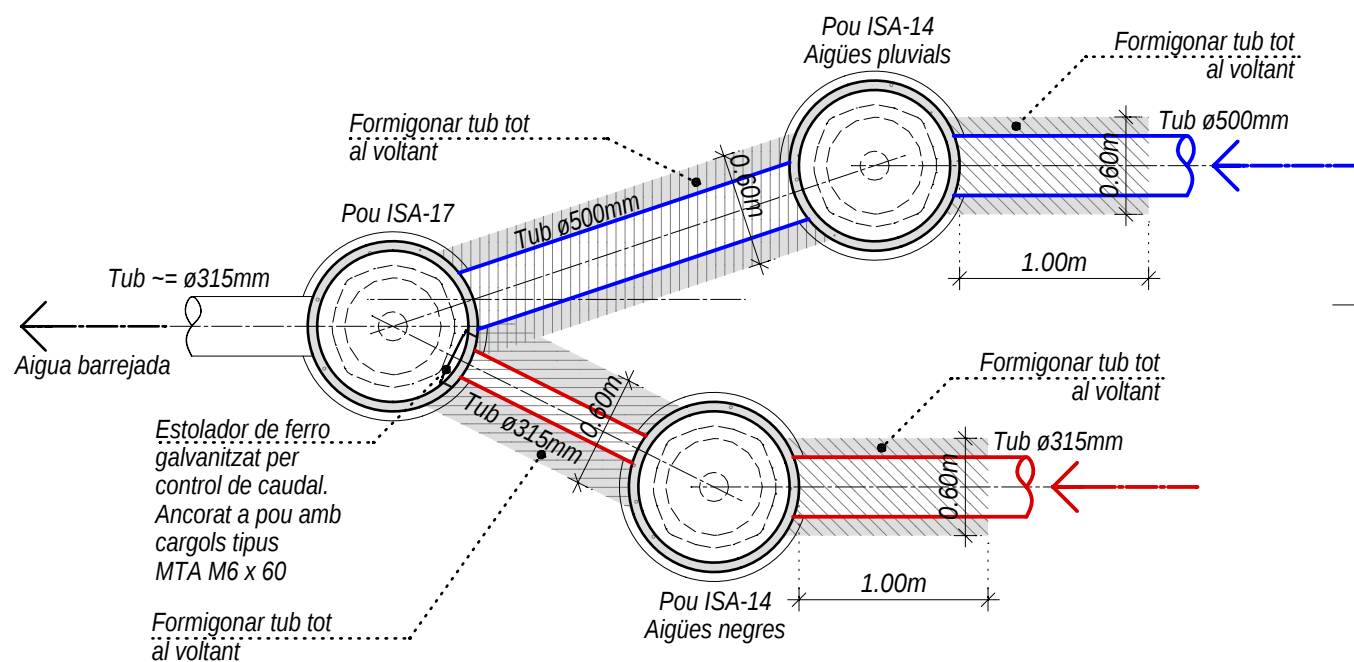


Cono simétrico de 80-60x40
- Las medidas son nominales y en centímetros.
- El control de calidad se realiza mediante ensayos en laboratorios homologados.
- Se fabrican con agujeros para los pates.
- Resistencia a la compresión 350 kg/cm2 según UNE 83300-3-4/84, 8313/90 Y 83301/91.

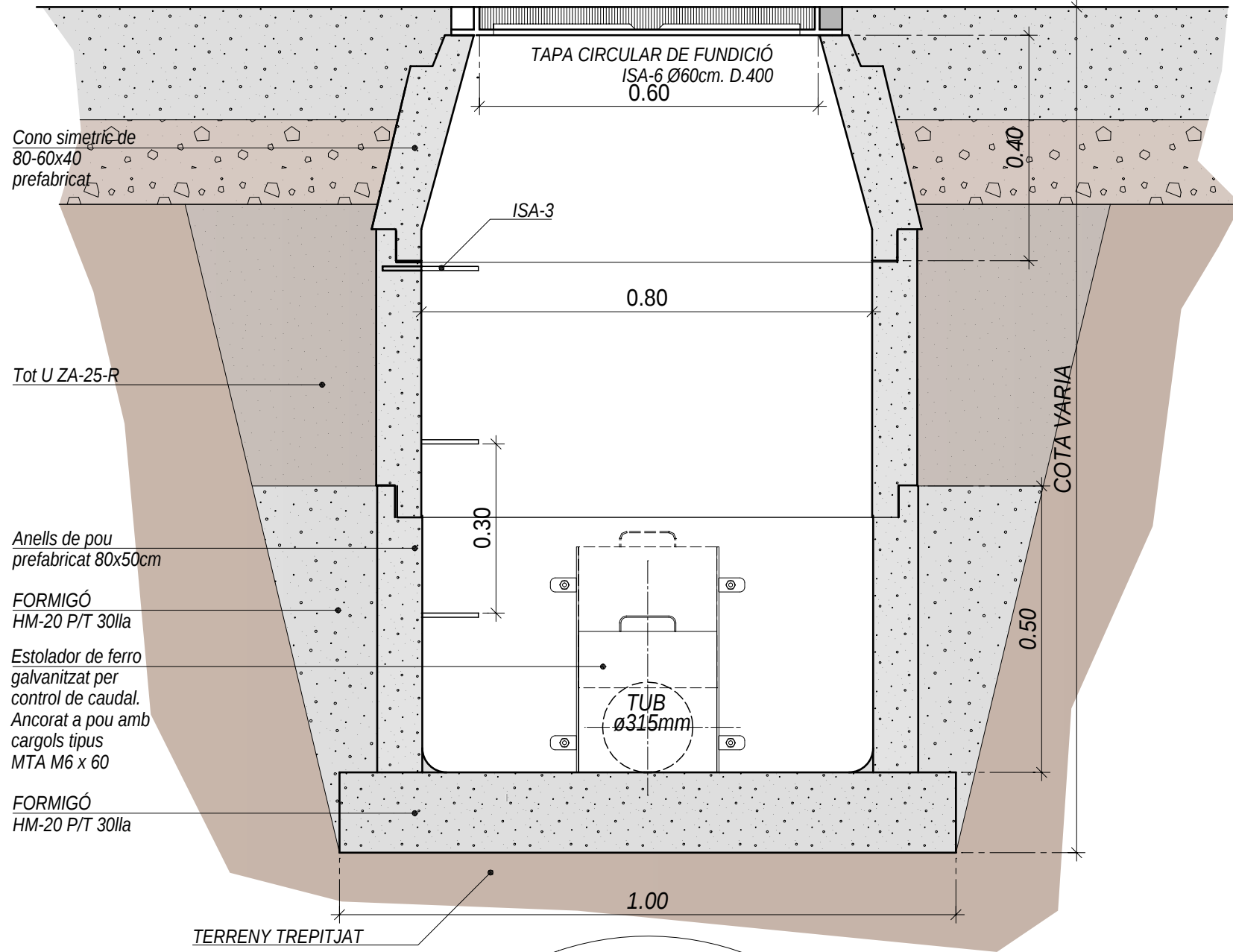


EFH-9 Replè de formigó en massa de característiques HM 20 P/T 30 lla a les juntes cada 2m. i el primer 1.00m a cada costat del pou.
ISA-1 Conducte circular Polietilè alta densitat PEAD. SN.8, UNE EN 13476-3
ISA-3 Pates empotrades 15cm. Separació 30cm. Es col·locaran a la vegada que s'aixecarà la fàbrica.
ISA-6 Tapa circular i cercol enrasats amb el paviment. ø60cm, D.400
ZA-25 Tot-u artificial compactat

ESQUEMA DE FUNCIONAMENT DE ISA-17



DETALL DEL POU DE REGISTRE ISA-14



Cono simétrico de 80-60x40 prefabricat

Tot U ZA-25-R

Anells de pou prefabricat 80x50cm

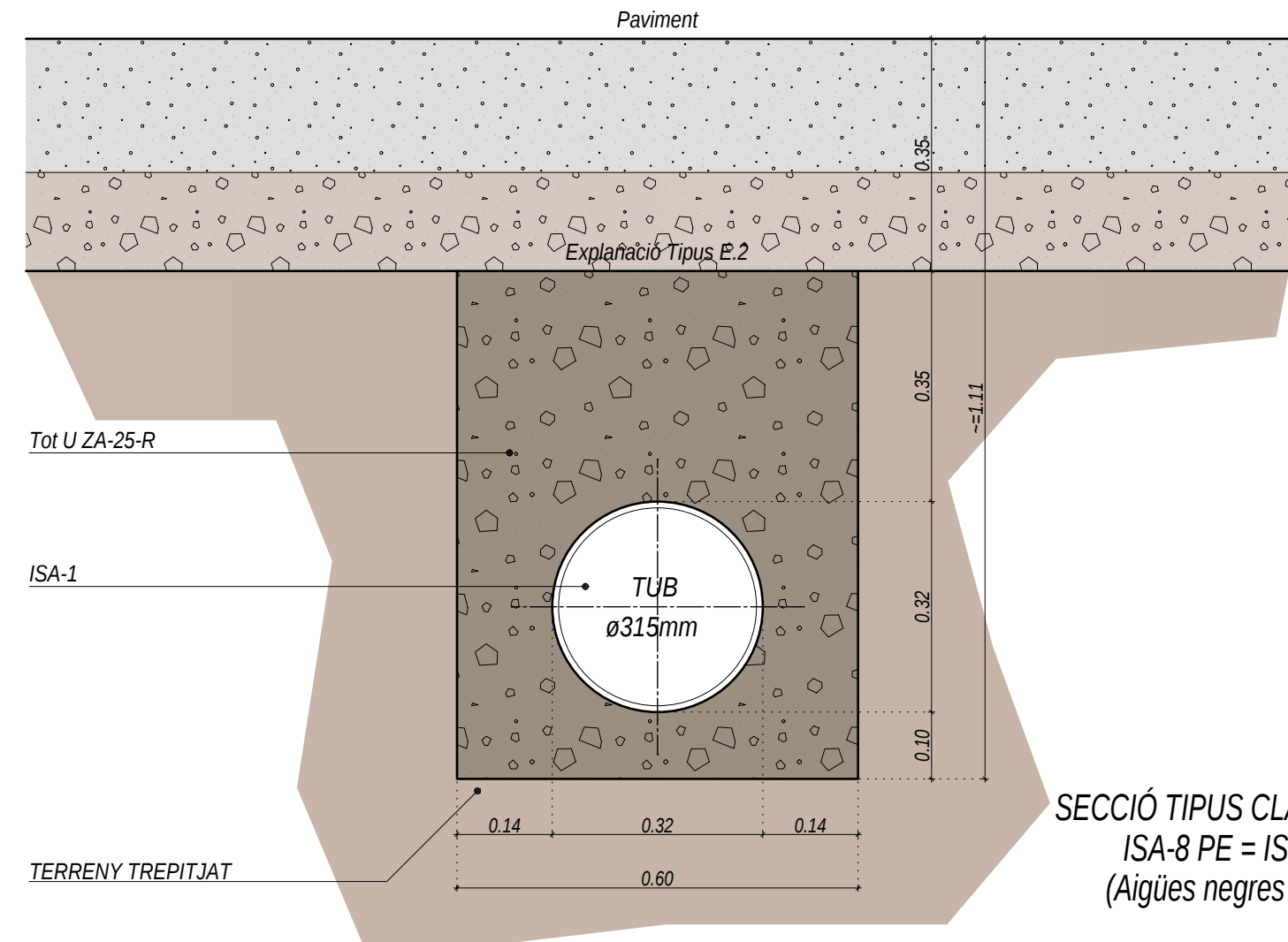
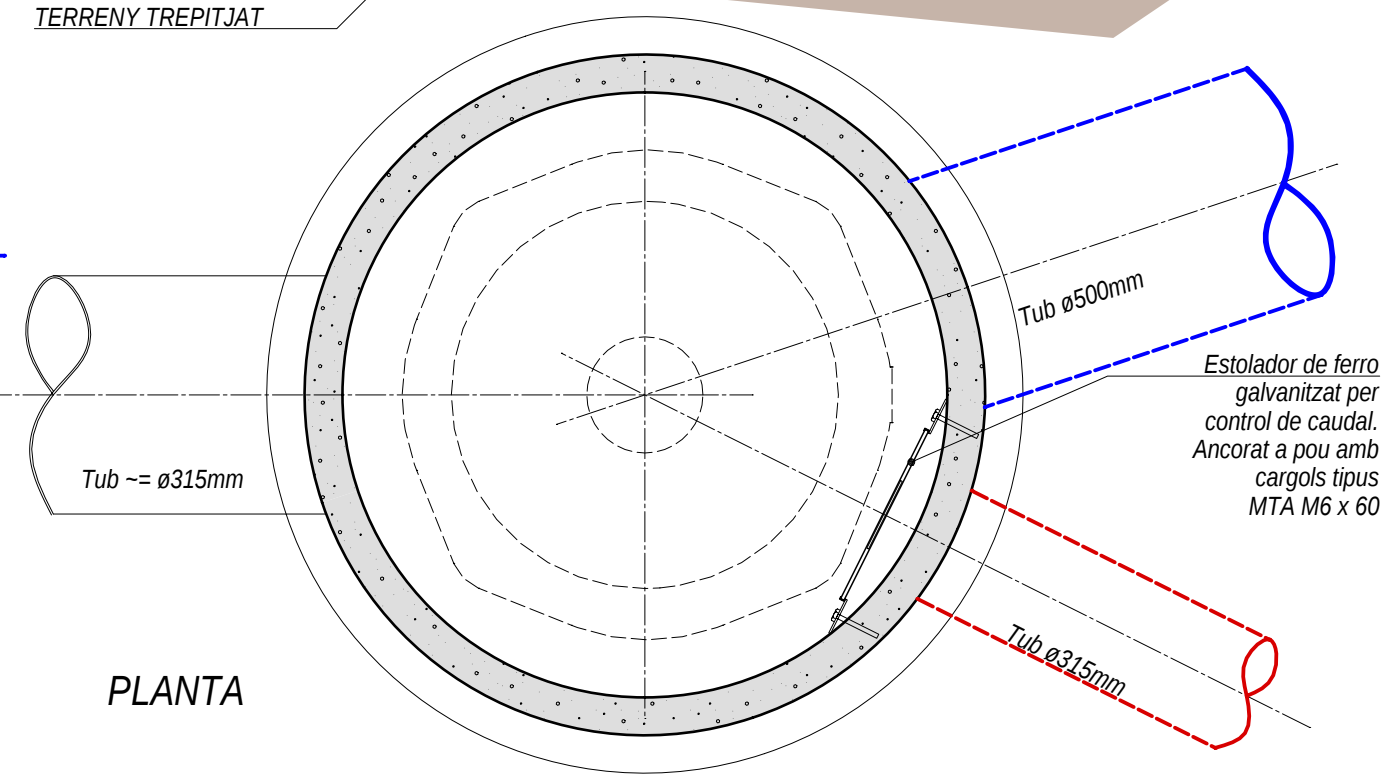
FORMIGÓ HM-20 P/T 30lla

Estolador de ferro galvanitzat per control de caudal. Ancorat a pou amb cargols tipus MTA M6 x 60

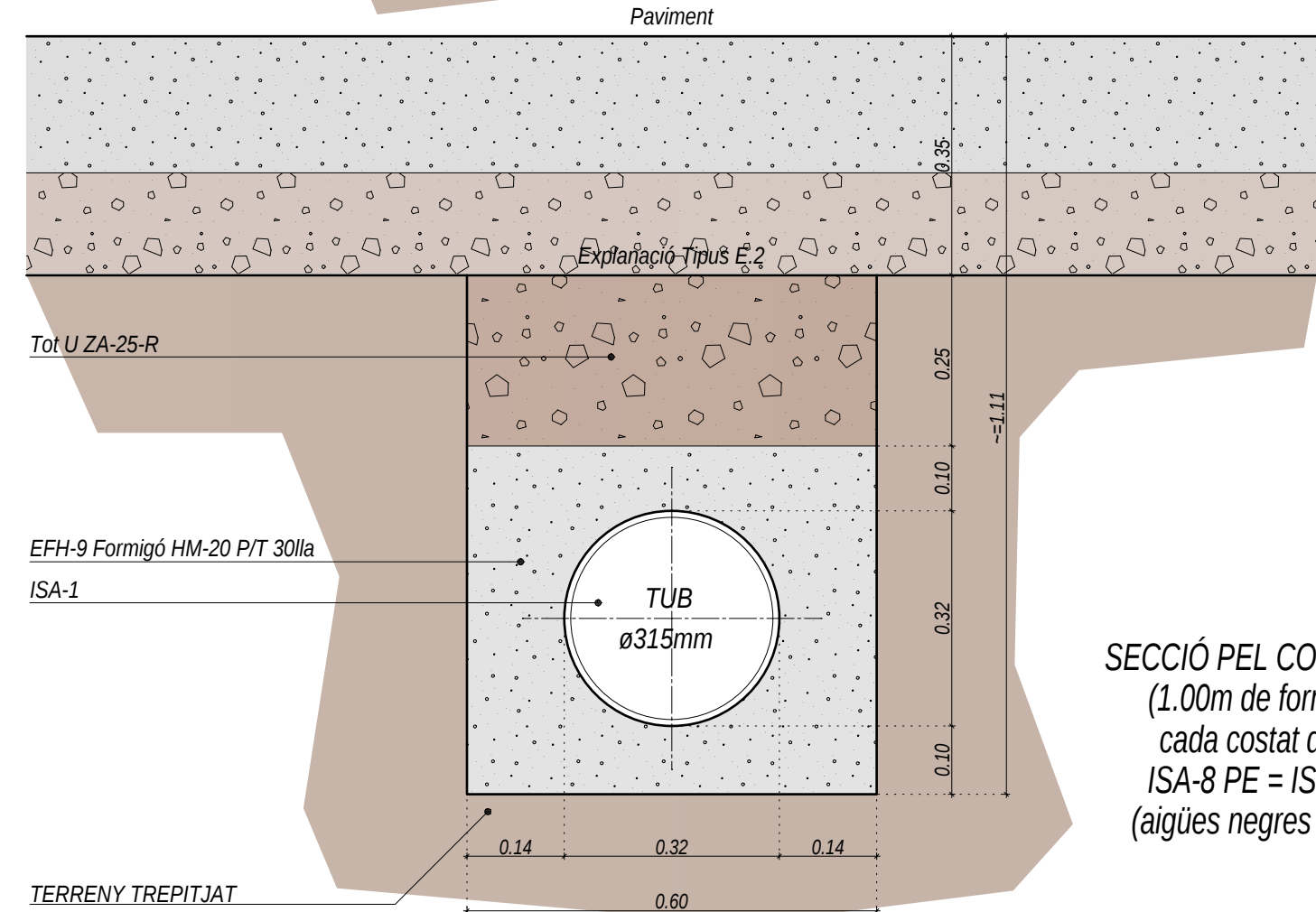
FORMIGÓ HM-20 P/T 30lla

TERRENY TREPITJAT

PLANTA



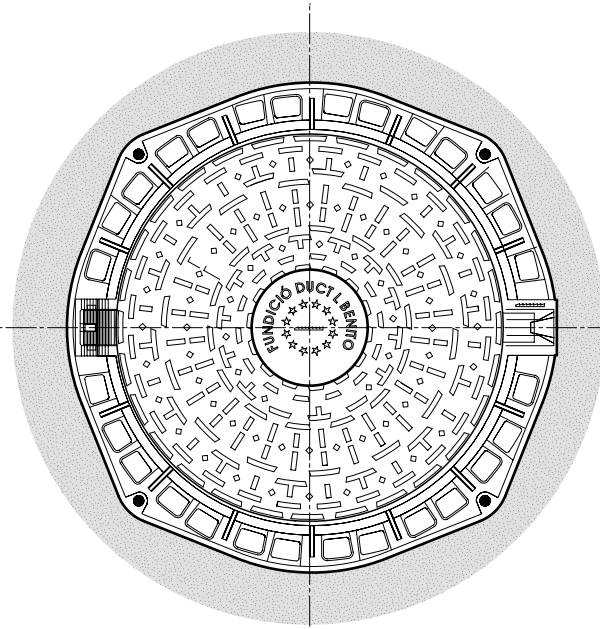
SECCIÓ TIPUS CLAVEGUERAM
ISA-8 PE = ISS-45 PE
(Aigües negres i pluvials)



SECCIÓ PEL COSTAT POU,
(1.00m de formigó per
cada costat del pou)
ISA-8 PE = ISS-45 PE
(aigües negres i pluvials)

NORMES NTE-ISA	
ESPECIFICACIÓ	SÍMBOL
ISS-45 PE = ISA-8 PE Canalització de plàstic ISA-14 Pou de registre circular P	

PLANTA TAPA TIPUS



AJUNTAMENT DE PRULLANS

PRULLANS

2541-Y

MEMÒRIA VALORADA
OBRES DE MANTENIMENT,
REPARACIÓ I ADEQUACIÓ
FUNCIONAL DE LA XARXA
EXISTENT DE SANEJAMENT
DEL CARRER MAJOR AL
TORRENT DE LES MANRADES

PLÀNOL
DETALL
ISA-17

N. plànol

05

Dibuixat

Data

Revisat

Escala

L'arquitecte,

1:10

Marian Domenjó i Torres

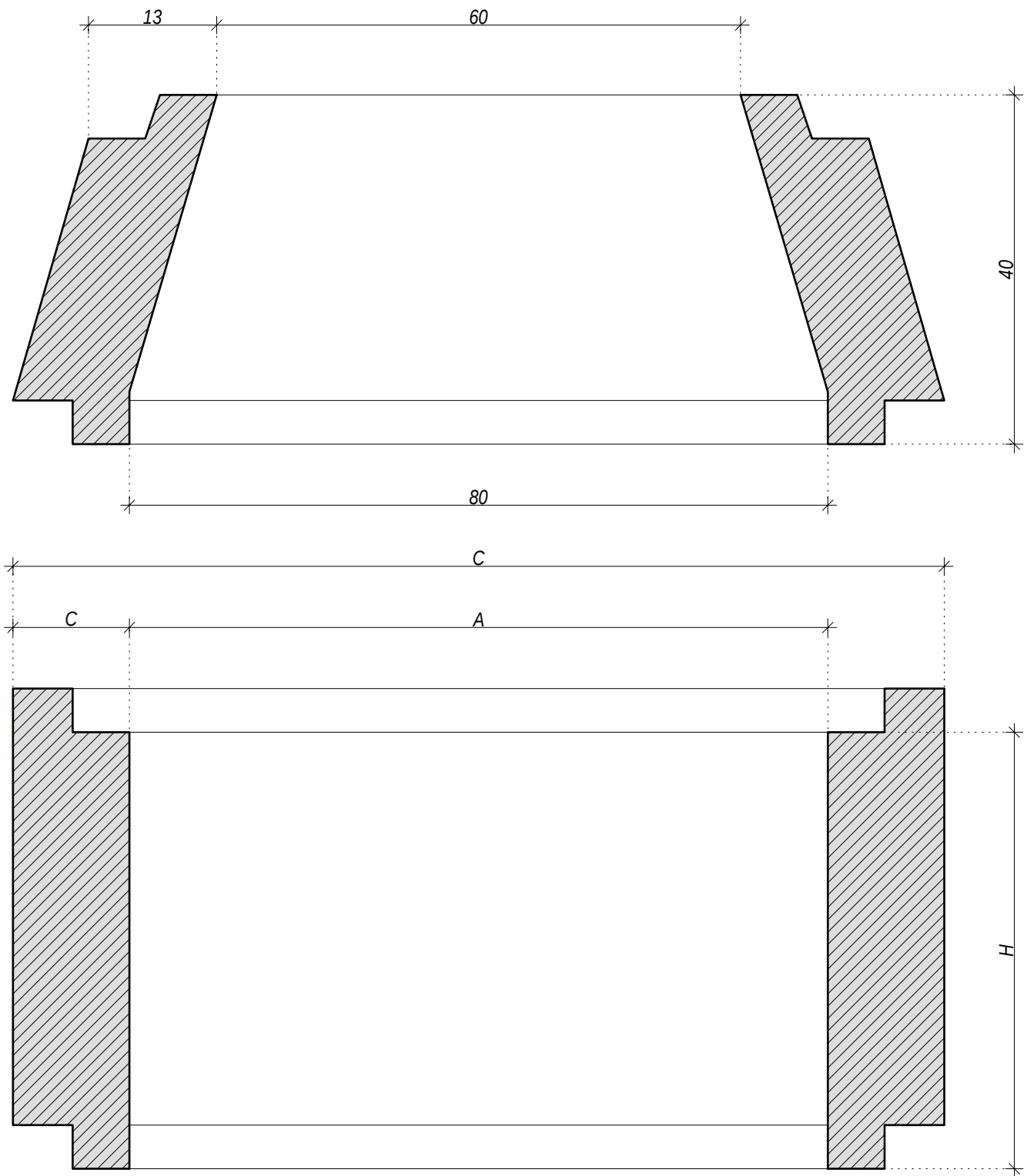
Promotor,

DOMENJO ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

Carrer Cadí, 4 Tel 972 880 659
mail: domenjo@coac.net 17.520 Puigcerdà (Girona)

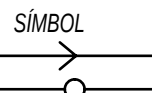


CONO i ANELLS PREFABRICATS



NORMES NTE-ISA

ESPECIFICACIÓ
ISS-45 PE = ISA-8 PE Canalització de plàstic
ISA-14 Pou de registre circular P



- EFH-9 Replè de formigó en massa de característiques HM 20 P/T 30 lla a les juntes cada 2m. i el primer 1.00m a cada costat del pou.
- ISA-1 Conducte circular Polietè alta densitat PEAD. SN.8, UNE EN 13476-3
- ISA-3 Pates empotrades 15cm. Separació 30cm. Es col·locaran a la vegada que s'aixecarà la fàbrica.
- ISA-6 Tapa circular i cercol enrasats amb el paviment. ø60cm, D.400
- ZA-25 Tot-u artificial compactat

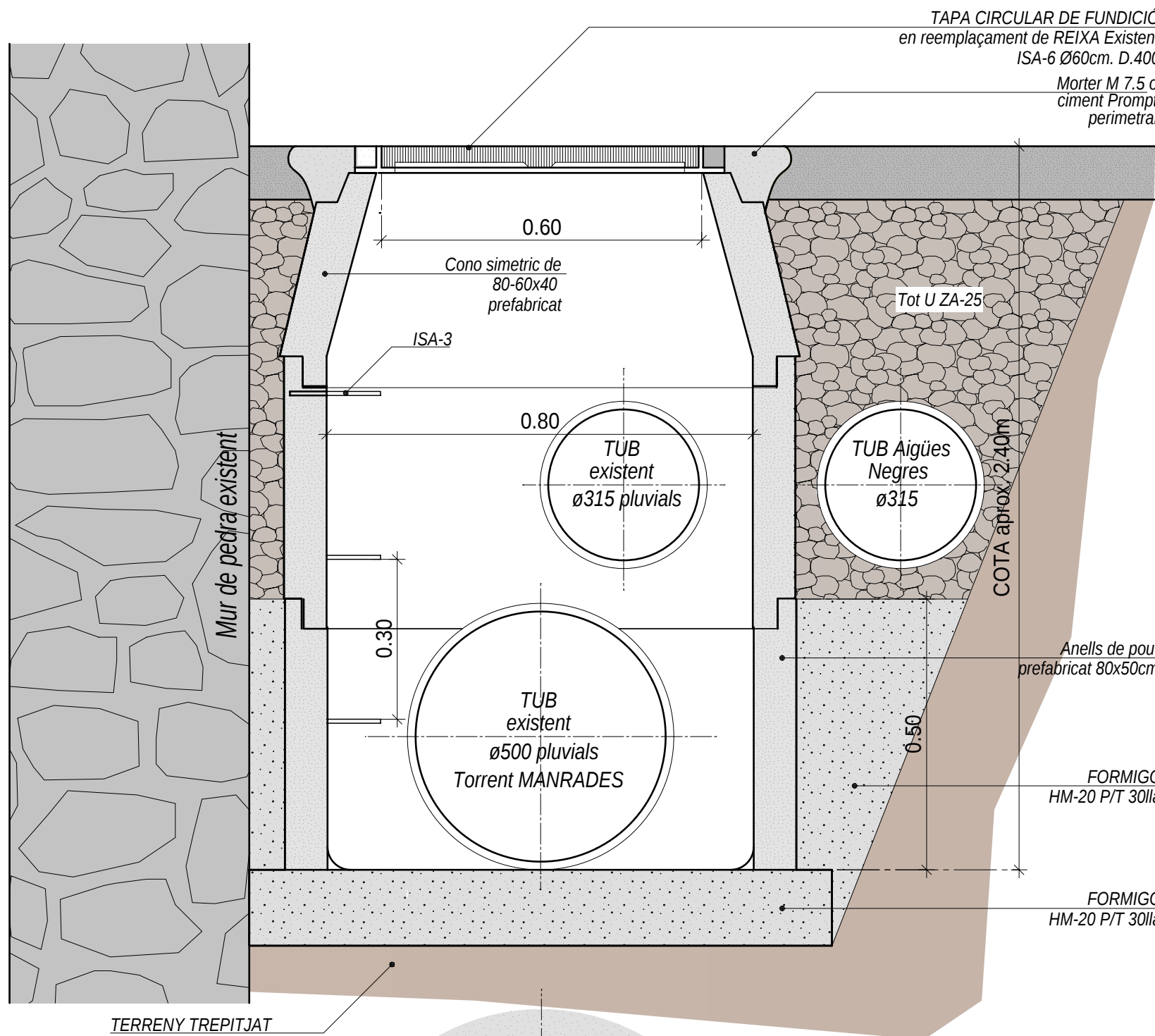
Anell de pou prefabricat de 80x50cm

- Las medidas son nominales y en centímetros.
- Resistencia a la compresión 350 kg/cm2 según UNE 83300-3-4/84, 8313/90 Y 83301/91
- El control de calidad se realiza mediante ensayos en laboratorios homologados.
- Se fabrican con agujeros para los pates.

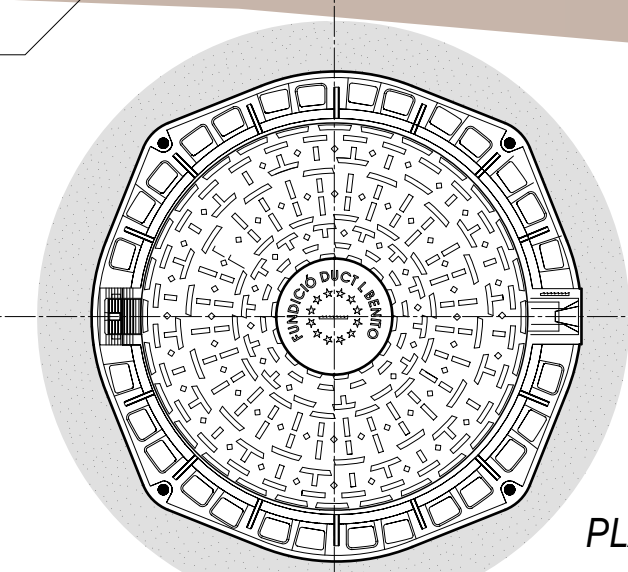
Cono simétrico de 80-60x40

- Las medidas son nominales y en centímetros.
- El control de calidad se realiza mediante ensayos en laboratorios homologados.
- Se fabrican con agujeros para los pates.
- Resistencia a la compresión 350 kg/cm2 según UNE 83300-3-4/84, 8313/90 Y 83301/91.

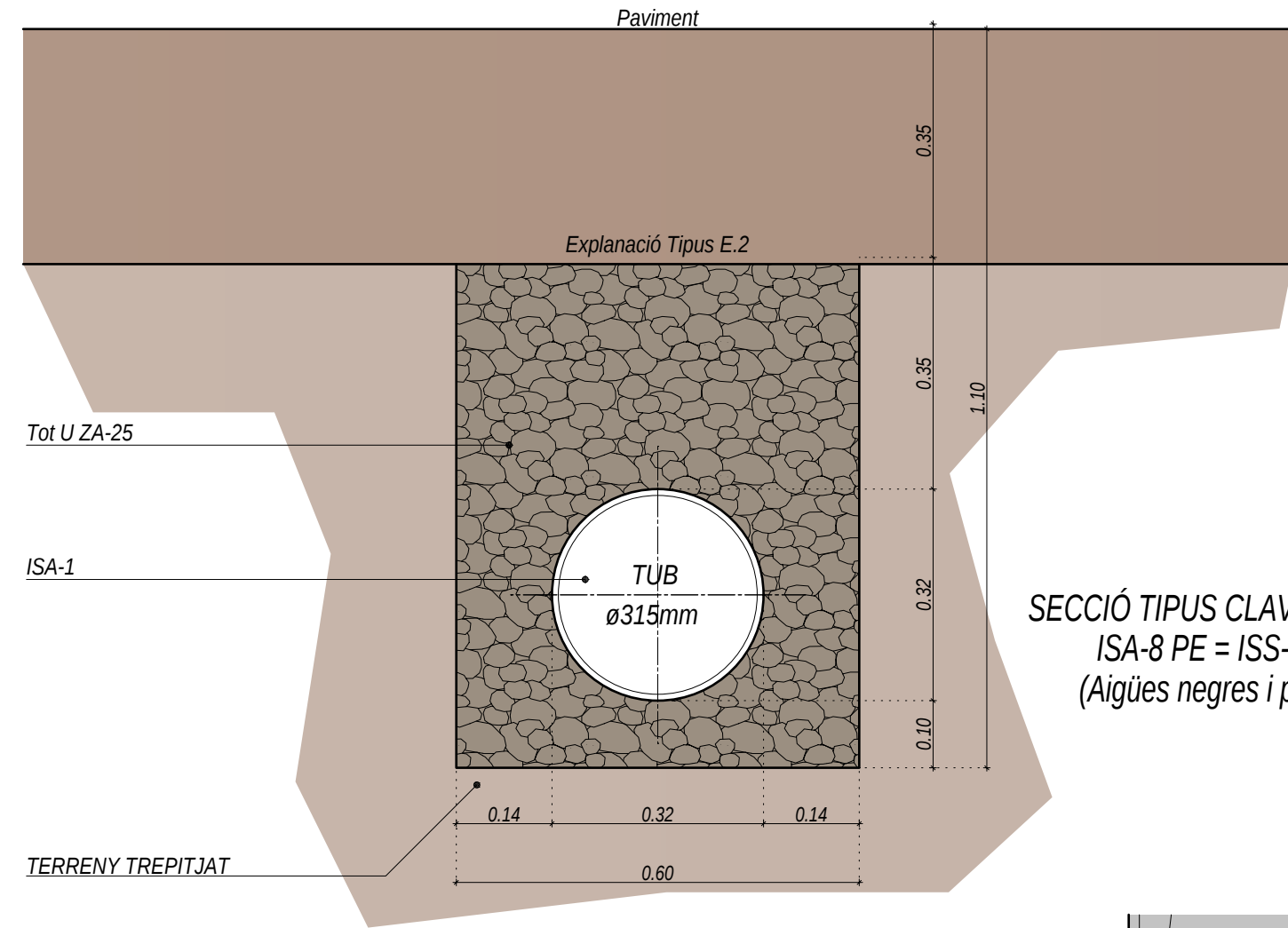
DETALL DEL POU DE REGISTRE ISA-14



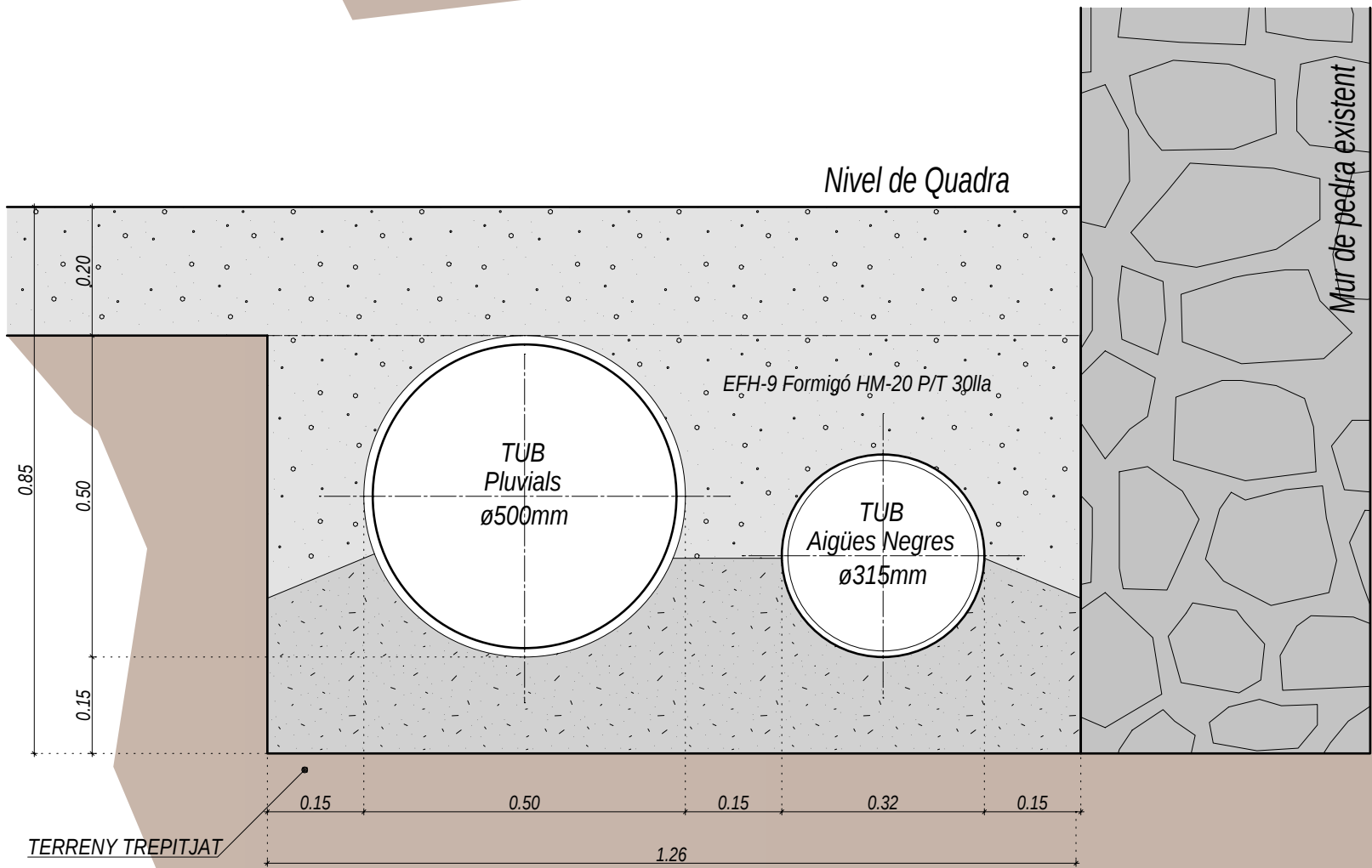
TERRENY TREPITJAT



PLANTA



TERRENY TREPITJAT



SECCIÓ TIPUS CLAVEGUERAM
ISA-8 PE = ISS-45 PE
(Aigües negres i pluvials)

Nivel de Quadra

SECCIÓ TIPUS TUBS DINS DE LA QUADRA
(Aigües Negres i Pluvials)

AJUNTAMENT DE PRULLANS	
PRULLANS	2541-Y
MEMÒRIA VALORADA OBRES DE MANTENIMENT, REPARACIÓ I ADEQUACIÓ FUNCIONAL DE LA XARXA EXISTENT DE SANEJAMENT DEL CARRER MAJOR AL TORRENT DE LES MANRADES	
PLÀNOL DETALL ISA-14 MODIFICADA	
N. plànol	06
Dibuixat	Data I-2026
Revisat	Escala 1 : 10
L' arquitecte,	
Marian Domenjó i Torres	
Promotor,	
DOMENJO ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP	
Carrer Cadí, 4 Tel 972 880 659 mail: domenjo@coac.net 17.520 Puigcerdà (Girona)	