
Pliego de prescripciones técnicas

Mejora de la red de saneamiento en la zona deportiva de la ZAL Port (BCN).

Fecha: octubre 2026

Exp. 2621009

ÍNDICE

- 1.- OBJETO DEL CONTRATO**
- 2.- ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL**
- 3.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS**
- 4.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS**
 - 4.1.- Trabajos previos y señalización
 - 4.2.- Fresado y demolición de pavimentos
 - 4.3.- Excavación y entibación de zanjas
 - 4.4.- Instalación del nuevo colector
 - 4.5.- Pozos de registro y conexiones con la red existente
 - 4.6.- Rehabilitación superficial de pozos existentes
 - 4.7.- Tratamiento puntual de juntas de pozos
 - 4.8.- Sustitución de tapas de registro
 - 4.9.- Relleno de zanjas y reposición del pavimento
 - 4.10.- Prestaciones incluidas en el precio del contrato
- 5.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y UNIDADES DE OBRA**
- 6.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN**
 - 6.1.- Plazo de ejecución
 - 6.2.- Programa de trabajos
 - 6.3.- Horarios de trabajo y afecciones a la actividad
 - 6.4.- Servicios afectados
 - 6.5.- Condiciones del terreno
 - 6.6.- Permisos, licencias y autorizaciones
 - 6.7.- Coordinación técnica del contrato
 - 6.8.- Modificaciones del proyecto
- 7.- NORMATIVA APLICABLE**
 - 7.1.- Obra civil y materiales
 - 7.2.- Seguridad y salud
 - 7.3.- Medio ambiente y residuos
- 8.- CONTROL DE CALIDAD Y PRUEBAS DE RECEPCIÓN**
 - 8.1.- Plan de control de calidad
 - 8.2.- Ensayos y pruebas mínimas
 - 8.3.- Rechazo de materiales y unidades de obra
- 9.- SEGURIDAD Y SALUD Y COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES**

- 10-. GESTIÓN DE RESIDUOS Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**
- 11-. CONTROL E INSPECCIÓN POR PARTE DE CILSA**
- 12-. LIMPIEZA FINAL, DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA Y RECEPCIÓN**
- 13-. GARANTÍA DE LOS TRABAJOS**
- 14-. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN**

ANEJOS

(ANEJO Nº 1): PLANOS

(ANEJO Nº 2): PRESUPUESTO DETALLADO Y MEDICIONES

(ANEJO Nº 3): PROYECTO EJECUTIVO

1-. OBJETO DEL CONTRATO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante, el Pliego) tiene por objeto definir las condiciones técnicas que regirán la ejecución de las obras de mejora de la red de saneamiento de la zona deportiva de la ZAL Port, en el Polígono Logístico ZAL Port Barcelona, dentro del ámbito del Port de Barcelona, conforme al Proyecto Ejecutivo aprobado por CILSA que se adjunta como Anejo nº 3.

La finalidad de la actuación es la separación de las aguas grises y de las aguas pluviales de la zona deportiva, actualmente canalizadas de forma conjunta a un mismo colector central. Mediante la ejecución de un colector paralelo destinado exclusivamente a aguas grises se mejora la capacidad hidráulica de la red y se adecua el sistema de evacuación a la normativa ambiental vigente.

El contrato comprende la ejecución completa de las obras definidas en el Proyecto Ejecutivo, incluidos los trabajos previos, la adecuación de los servicios afectados, el control de calidad, la gestión de residuos, la seguridad y salud, las pruebas de funcionamiento de la nueva red y la reposición íntegra de la urbanización afectada, hasta su recepción por parte de CILSA.

Las prescripciones de este Pliego Técnico son complementarias de las del Proyecto Ejecutivo, que se adjunta como Anejo nº 3. En caso de discrepancia entre ambos documentos prevalecerá el criterio de la Dirección de Obra, que resolverá aplicando la solución técnicamente más favorable para la correcta ejecución y funcionalidad de la obra, sin que ello suponga modificación del precio del contrato.

2-. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL

La ZAL Port es la plataforma logística intermodal del Port de Barcelona. En su interior alberga una zona deportiva y de restauración cuya red de saneamiento evacua de forma conjunta las aguas grises y las aguas pluviales a un único colector, situación que limita la eficiencia del sistema de evacuación y del posterior tratamiento.

CILSA encargó la redacción del Proyecto Ejecutivo para la mejora de la red de saneamiento de la ZAL Port (Barcelona), referencia 21923/23, que define la creación de un nuevo tramo de colector de aguas grises y su conexión con las redes existentes.

El nuevo trazado discurre por la Avinguda Ports d'Europa, desde el cruce con el Carrer de l'Índic, donde conecta con un pozo existente, hasta el cruce con el Carrer Antàrtic, atravesando la acera peatonal que da servicio al restaurante. La longitud total de colectores es de 321,06 m.

El ámbito de actuación se encuentra totalmente urbanizado y en servicio. En el entorno inmediato de la obra permanecerán en funcionamiento durante toda la ejecución el restaurante, los vestuarios, la zona de barbacoa y las instalaciones deportivas, así como la circulación viaria del polígono.

3-. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS

Las actuaciones comprenden la ejecución de un nuevo colector de aguas grises, paralelo al existente, y su conexión con cuatro redes existentes, con el siguiente contenido general:

- Trabajos previos, señalización, vallado y desvíos provisionales.
- Fresado y demolición de los pavimentos afectados.
- Excavación y entibación de zanjas y movimiento de tierras.
- Suministro y colocación de la nueva red de colectores.
- Construcción de pozos de registro y ejecución de las conexiones con la red existente.
- Rehabilitación superficial de pozos existentes, tratamiento de juntas y sustitución de tapas por modelos estancos.
- Relleno y compactación de zanjas y reposición del pavimento y de la urbanización afectada.
- Control de calidad, gestión de residuos y medidas de seguridad y salud.

Los trabajos se organizarán en tres fases, conforme al proceso constructivo del Proyecto Ejecutivo, con el fin de reducir al mínimo las afectaciones a la circulación viaria, a la actividad del restaurante contiguo y al uso de las instalaciones deportivas:

Fase	Ámbito	Actuación principal
Fase 1	Cruce de la Av. Ports d'Europa con el Carrer Antàrtic	Ejecución del tramo principal del colector y conexión con vestuarios.
Fase 2	Tramo entre el restaurante y los vestuarios	Ejecución del colector y conexión del restaurante.
Fase 3	Tramo entre el restaurante y la zona de barbacoa	Ejecución del colector y conexión con las redes existentes de la barbacoa y el polideportivo.

No podrá iniciarse una fase sin haber repuesto los pavimentos y restituido los accesos de la fase anterior, salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.

4-. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El adjudicatario ejecutará los trabajos conforme al Proyecto Ejecutivo, a las instrucciones de la Dirección de Obra y a la normativa técnica y ambiental aplicable. Las mediciones que se indican a continuación son las del Proyecto Ejecutivo, tienen carácter estimativo y se incluyen a efectos de definición del alcance inicial del contrato.

4.1-. Trabajos previos y señalización

- Replanteo previo de la totalidad del trazado, conjuntamente con la Dirección de Obra, y levantamiento del acta correspondiente.
- Señalización y vallado de los tramos de actuación mediante valla trasladable con malla de ocultación (682 m) y señalización provisional de obra (7 ud).

- Implantación de obra, casetas, acopios y accesos, en la ubicación que autorice la Dirección de Obra.
- Colocación de la señalización de desvío de tráfico y de itinerarios peatonales alternativos, manteniendo en todo momento los accesos a las instalaciones en servicio.

4.2-. Fresado y demolición de pavimentos

- Delimitación, fresado o demolición del pavimento de aglomerado asfáltico de 15 cm de espesor medio (142 m²).
- Demolición del pavimento exterior de adoquines y capa de arena (577 m²).
- El fresado o demolición se ejecutará dejando medio metro de separación entre el límite de la zanja a excavar y el borde del pavimento demolido, a cada lado.

4.3-. Excavación y entibación de zanjas

- Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 3,5 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos y acopio en los bordes de la excavación (1.077 m³).
- Entibación obligatoria del 100% de las zanjas, para una protección del 100%, mediante tabloncillos verticales, cabeceros horizontales y codales.
- La excavación se ejecutará teniendo en cuenta la existencia de instalaciones enterradas, que se detallan en la documentación gráfica del Proyecto Ejecutivo.
- Demolición de pozos enterrados de hormigón existentes, incluida la desconexión del entronque a colectores y la obturación de las conducciones conectadas (4 ud).

4.4-. Instalación del nuevo colector

- Colector enterrado de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², sobre lecho de arena de 10 cm compactada y nivelada, con relleno lateral hasta los riñones y posterior relleno hasta 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo.
- Diámetros y longitudes según Proyecto Ejecutivo: DN 250 mm (32 m), DN 300 mm (15 m), DN 375 mm (15 m) y DN 450 mm (272 m), correspondiendo este último al tramo principal de la Avinguda Ports d'Europa.
- Comprobación de pendientes y alineaciones antes del relleno de la zanja, con validación previa de la Dirección de Obra.

4.5-. Pozos de registro y conexiones con la red existente

- Ejecución de pozos de registro de 1,20 m de diámetro interior y 1,5 m de altura útil, sobre solera de hormigón armado HA-30/B/20/XC4+XA2, con tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124 (15 ud).

- Empalme y rejuntado del encuentro de los colectores con el pozo, sellado de juntas con mortero, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco y enrase de la tapa con el pavimento (5 ud).
- El proyecto se compone de un tramo nuevo que conecta con cuatro redes existentes y desemboca en la red de aguas grises. Las conexiones se ejecutarán conforme a la siguiente secuencia: ejecución del nuevo colector hasta el punto de conexión; descubrimiento del pozo existente hasta dejar visible la conexión; aviso a los usuarios para el cese del vertido por los colectores afectados; ejecución de la conexión e inutilización de la red antigua; y reconstrucción del pozo y cierre de la zanja.
- El aviso a los usuarios afectados se cursará con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles, a través de la Dirección de Obra, y las conexiones se programarán en el horario que ocasione menor afectación a la actividad.

4.6-. Rehabilitación superficial de pozos existentes

- Limpieza de la superficie del pozo mediante hidropresión (> 300 bar) para eliminar la suciedad y la capa de lechada superficial.
- Saneamiento de las juntas mediante repicado mecánico para eliminar el material de sellado existente.
- Aplicación del puente de unión sobre las juntas de los anillos con mortero de fraguado rápido tipo Sombra R o equivalente, aplicado con plana y ataconado sobre la junta.
- Aplicación de revestimiento impermeable rígido, sulforresistente de base cementosa, tipo Sombra ASP o equivalente, en un mínimo de 2 capas sobre toda la superficie del pozo, con un espesor mínimo de 3 mm (dotación de 1,6 kg/m² por mm de espesor, equivalente a 4,8 kg/m²).
- Número de pozos a rehabilitar: 6 ud. La Dirección de Obra determinará, antes del inicio de esta unidad, los pozos concretos sobre los que se actúa.

4.7-. Tratamiento puntual de juntas de pozos

- Inyección de resina poliuretánica (tipo Fastpack 2700 o equivalente) o elastomérica en las juntas de los pozos existentes, para garantizar la estanqueidad de las uniones (6 ud), incluidos los trabajos auxiliares en espacio confinado.
- Los trabajos en espacio confinado requerirán procedimiento específico de trabajo, medición previa de atmósfera, ventilación forzada y vigilancia exterior permanente.

4.8-. Sustitución de tapas de registro

- Sustitución de tapas de registro existentes por marco redondo y tapa estanca de 600 mm de paso libre, de fundición dúctil clase D-400 según UNE-EN 124 (carga de rotura 40.000 daN), con asentamiento de junta de elastómero y cierre mediante tres tornillos de acero inoxidable, tipo NORINCO GEO PKRSL o equivalente (6 ud).
- Incluye el derribo y desmontaje de la tapa preexistente y su transporte a gestor de residuos autorizado, así como el anagrama que indique CILSA.

4.9.- Relleno de zanjas y reposición del pavimento

- Relleno envolvente con arena de 0 a 5 mm de diámetro, de 10 cm de espesor, compactado con bandeja vibrante (717,95 m²), incluida cinta o distintivo indicador de la instalación.
- Relleno principal con las tierras procedentes de la propia excavación, en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado según UNE 103501 (915,45 m³).
- Solera de hormigón HA-30/F/20/XC2 de 20 cm de espesor, con mallazo electrosoldado superior e inferior ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T según UNE-EN 10080, en zonas rodadas (142 m²).
- Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor con cal hidráulica natural NHL 5 en tramos de acera (577 m²).
- Reposición del firme flexible para tráfico pesado T0 sobre explanada E3: suelocemento SC40 de 30 cm, capa base de 15 cm de AC 32 base S, capa intermedia de 5 cm de AC 22 bin D y capa de rodadura de 3 cm de BBTM 11B (142 m²).
- Reposición del pavimento de adoquines de hormigón (577 m²), reutilizando las piezas en buen estado y reponiendo con material de idénticas características las deterioradas.
- Reposición de la señalización horizontal afectada mediante pintura acrílica con microesferas de vidrio, aplicada con máquina autopropulsada.
- Reposición de los dos parterres afectados por la actuación y de cualquier otro elemento urbano dañado durante la ejecución.

4.10.- Prestaciones incluidas en el precio del contrato

Se entienden incluidas en el precio ofertado, sin que den lugar a abono independiente, las siguientes prestaciones:

- Los medios auxiliares, la maquinaria, los andamios, el bombeo y agotamiento de agua y las instalaciones provisionales de obra.
- Las catas previas de localización de servicios y la protección, apeo y reposición de los servicios afectados.
- El control de calidad definido en el Plan de Control del Proyecto Ejecutivo, así como la repetición de los ensayos con resultado no conforme.
- La gestión de los residuos generados y el transporte a gestor autorizado.
- La inspección final del colector mediante cámara de televisión (CCTV) y las pruebas de estanqueidad y funcionamiento hidráulico.
- La limpieza final de las zonas afectadas y la elaboración de la documentación final de obra, incluidos los planos as built.

5.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y UNIDADES DE OBRA

Todos los materiales serán nuevos, cumplirán las especificaciones del Proyecto Ejecutivo y dispondrán del marcado CE y de los certificados de calidad reglamentarios que resulten de

aplicación. Con carácter previo a su acopio en obra, el adjudicatario someterá a la aprobación de la Dirección de Obra las fichas técnicas de los materiales propuestos.

Elemento	Especificación mínima
Tubería de saneamiento	PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , unión pegada mediante adhesivo, conforme a UNE-EN 1401-1.
Hormigón de recubrimiento de tubos	HM-30/B/20/IV+Qb, procedente de central.
Hormigón de soleras de pozos	HA-30/B/20/XC4+XA2, ligeramente armado con malla electrosoldada.
Hormigón de losa en zonas rodadas	HA-30/F/20/XC2, con doble mallazo ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T (UNE-EN 10080).
Tapas y marcos de registro	Fundición dúctil clase D-400 según UNE-EN 124, con certificación AENOR; tapas estancas de 600 mm de paso libre con junta de elastómero.
Mortero de rehabilitación de pozos	Revestimiento impermeable rígido sulforresistente de base cementosa, con puente de unión de fraguado rápido.
Resinas de inyección	Resina poliuretánica o elastomérica apta para el sellado de juntas en contacto con aguas residuales.
Mezclas bituminosas	AC 32 base S y AC 22 bin D según UNE-EN 13108-1; BBTM 11B según UNE-EN 13108-2.
Arena de lecho y relleno envolvente	Árido de 0 a 5 mm, exento de materia orgánica y de elementos gruesos.

Las marcas comerciales citadas en el Proyecto Ejecutivo y en el presente Pliego lo son a título indicativo de las prestaciones exigidas. El adjudicatario podrá proponer productos equivalentes, acreditando documentalmente prestaciones iguales o superiores, quedando su aceptación sujeta a la aprobación expresa de la Dirección de Obra.

La aceptación de los materiales prefabricados de hormigón y de las tapas de registro se realizará mediante la aportación de los certificados correspondientes, sin necesidad de ensayos adicionales, conforme al Plan de Control del Proyecto Ejecutivo.

6-. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

6.1-. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución de las obras será de cuatro (4) meses, contados desde la fecha del acta de comprobación del replanteo, conforme a la previsión del Plan de Obra del Proyecto Ejecutivo. Dicho plazo comprende las tres fases de intervención y la reposición completa de los pavimentos y de la urbanización afectada.

El adjudicatario deberá iniciar los trabajos en el plazo máximo de quince (15) días naturales desde la formalización del contrato, salvo que CILSA indique otra fecha por razones de coordinación con la actividad de la zona deportiva.

6.2-. Programa de trabajos

Antes del inicio de las obras, el adjudicatario presentará a la Dirección de Obra, para su aprobación, un programa detallado de ejecución que desarrolle el Plan de Obra del Proyecto Ejecutivo y que incluirá, como mínimo:

- Cronograma de ejecución en formato Gantt, con el desarrollo de las tres fases previstas y sus dependencias.
- Recursos humanos asignados, con identificación del Jefe de Obra y del encargado a pie de obra.
- Maquinaria y medios auxiliares previstos.
- Implantación de obra, zonas de acopio y circulación interna.
- Afecciones previstas sobre accesos, circulación y actividad de la zona deportiva y del restaurante, con las medidas correctoras propuestas.
- Planificación de las conexiones con la red existente y de los cortes de servicio necesarios.
- Medidas de seguridad, señalización y desvíos provisionales.

El programa aprobado será el documento de referencia para el seguimiento del contrato. Cualquier desviación significativa deberá ser comunicada de inmediato a la Dirección de Obra, acompañada de la propuesta de recuperación de plazo.

6.3-. Horarios de trabajo y afecciones a la actividad

Las obras se ejecutarán con las instalaciones deportivas, los vestuarios, la zona de barbacoa y el restaurante en funcionamiento. El adjudicatario deberá:

- Mantener en todo momento los accesos peatonales y rodados a las instalaciones en servicio, así como los itinerarios de evacuación.
- Garantizar la continuidad de los servicios básicos y reducir al mínimo imprescindible los cortes de la red de saneamiento, que deberán ser autorizados previamente por la Dirección de Obra.
- Ejecutar los trabajos de mayor afectación (conexiones, cortes de vial y extendido de aglomerado) en el horario que determine la Dirección de Obra, incluidos, en su caso, horarios de baja actividad o fines de semana, sin repercusión económica adicional.
- Adoptar medidas de control de polvo, ruido y barro, y mantener limpios los viales de acceso a la zona de obras.

6.4-. Servicios afectados

El trazado del nuevo colector interfiere con redes de servicio existentes: gas natural, energía eléctrica en baja y media tensión (Endesa), telecomunicaciones y abastecimiento de agua potable, según se recoge en la documentación gráfica del Proyecto Ejecutivo.

- Con carácter previo a la excavación, el adjudicatario solicitará a las compañías suministradoras la información actualizada de servicios y ejecutará las catas de localización necesarias, cuyo coste se entiende incluido en el precio del contrato.
- La excavación en las proximidades de los servicios detectados se realizará con medios manuales y con las protecciones que procedan.
- El adjudicatario será responsable de los daños que se ocasionen a los servicios existentes por incumplimiento de las anteriores obligaciones, así como de su reparación inmediata.
- Toda interferencia no prevista se comunicará de inmediato a la Dirección de Obra, que resolverá la solución a adoptar antes de continuar los trabajos en el tramo afectado.

6.5-. Condiciones del terreno

El Proyecto Ejecutivo no incorpora estudio geotécnico específico, al tratarse de la creación de un tramo nuevo y de la conexión con redes existentes. El adjudicatario deberá considerar en su oferta la excavación en cualquier tipo de terreno hasta la profundidad de proyecto, con entibación al 100%, así como los agotamientos y las medidas de estabilidad de zanja que resulten necesarios.

6.6-. Permisos, licencias y autorizaciones

CILSA tramitará, como promotor, la licencia de obras municipal. El adjudicatario aportará la documentación técnica que a tal efecto le sea requerida y será responsable de la obtención de las autorizaciones de ocupación temporal de viales, desvíos de tráfico y señalización provisional, así como del cumplimiento de las normas de acceso, circulación y trabajo vigentes en la ZAL Port y en el recinto portuario.

6.7-. Coordinación técnica del contrato

La ejecución de las obras se desarrollará bajo la supervisión de la Dirección de Obra designada por CILSA, siendo el adjudicatario responsable de coordinar diariamente los trabajos con ésta. La coordinación técnica comprenderá, entre otros aspectos:

- La planificación y el seguimiento de las distintas fases de obra.
- La organización de las actuaciones para minimizar las afecciones a la actividad existente.
- La coordinación de las conexiones con la red de saneamiento existente.
- La resolución de incidencias técnicas durante la ejecución.
- La validación de materiales, procedimientos constructivos y unidades de obra.

Se celebrará una reunión semanal de seguimiento, de la que se levantará acta, con la asistencia obligatoria del Jefe de Obra. El adjudicatario designará un único interlocutor técnico responsable del contrato, con capacidad de decisión, y comunicará cualquier cambio en dicha designación con carácter previo.

6.8-. Modificaciones del proyecto

No podrán ejecutarse trabajos no contemplados en el Proyecto Ejecutivo sin autorización expresa y previa de la Dirección de Obra. Cualquier modificación respecto al Proyecto Ejecutivo deberá ser autorizada previamente por la Dirección de Obra y por la propiedad, y quedará documentada por escrito con su valoración económica y su repercusión en el plazo.

Las unidades ejecutadas sin dicha autorización no serán objeto de abono y podrán ser demolidas y repuestas a cargo del adjudicatario.

7-. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ADJUNTA

Se adjunta a este Pliego, como Anejo nº 3, el Proyecto Ejecutivo para la mejora de la red de saneamiento de la ZAL Port (Barcelona), referencia 21923/23, de noviembre de 2024, elaborado por la ingeniería Gendico, que define el alcance detallado de las obras a realizar. El proyecto incluye la memoria, sus anexos, los planos y las mediciones que definen la naturaleza y la amplitud de las obras previstas.

- Memoria y anexos: describen los trabajos a realizar, los materiales, el proceso constructivo y el plan de obra, e incluyen el plan de control de calidad, el estudio de gestión de residuos y el estudio de seguridad y salud. El adjudicatario deberá conocer y ajustarse a la información contenida en ellos.
- Planos: definen el trazado, las dimensiones, los detalles constructivos y los servicios existentes afectados, y deberán utilizarse para orientar la ejecución de las obras.
- Mediciones: definen las unidades de obra y las cantidades de trabajo y materiales previstas. Los licitadores basarán sus ofertas en estas mediciones, que tienen carácter estimativo conforme a lo indicado en el apartado de Presupuesto de licitación.

La documentación técnica adjunta forma parte integrante de este Pliego y su cumplimiento es obligatorio. Cualquier desviación respecto a la memoria, los planos o las mediciones deberá ser aprobada previamente por la Dirección de Obra.

8-. INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO

En caso de discrepancia entre planos, descripciones de partidas y memoria, prevalecerá lo indicado en la memoria y los planos del Proyecto Ejecutivo.

Si durante la ejecución apareciese cualquier divergencia entre la obra ejecutada y el Proyecto Ejecutivo que no permitiese el correcto funcionamiento de la red en las condiciones previstas en dicho proyecto, la Dirección de Obra, conjuntamente con CILSA, acordará la solución más adecuada en cada caso. Las unidades resultantes se valorarán a los precios unitarios ofertados o, en su defecto, mediante precios contradictorios conforme a lo indicado en el apartado de Presupuesto de licitación.

9-. NORMATIVA APLICABLE

Las obras se ejecutarán conforme a la normativa vigente y, en particular, a la que se relaciona a continuación, sin perjuicio de cualquier otra disposición que resulte de aplicación durante la ejecución del contrato:

9.1-. Obra civil y materiales

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, en particular el DB HS 5 «Evacuación de aguas».
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3), en lo relativo a movimiento de tierras, firmes y mezclas bituminosas.
- UNE-EN 1401-1, tubos y accesorios de PVC-U para saneamiento enterrado sin presión.
- UNE-EN 1610, construcción y ensayo de acometidas y redes de saneamiento.
- UNE-EN 476, requisitos generales para componentes empleados en redes de evacuación y saneamiento.
- UNE-EN 124, dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación.
- UNE-EN 13108-1 y UNE-EN 13108-2, mezclas bituminosas.
- UNE 103501, ensayo de compactación Proctor Modificado.
- UNE-EN 13508-2, codificación de la inspección visual de redes de saneamiento.
- Decret 375/1988, de 1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació a Catalunya.

9.2-. Seguridad y salud

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención, y normativa específica de trabajos en espacios confinados y de excavaciones.

9.3-. Medio ambiente y residuos

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya.
- Orden MAM/304/2002, por la que se publica la lista europea de residuos.

- Ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Barcelona en materia de ruido, ocupación de vía pública y gestión de residuos, y normativa de aplicación en el recinto del Port de Barcelona.

10-. CONTROL DE CALIDAD Y PRUEBAS DE RECEPCIÓN

10.1-. Plan de control de calidad

El control de calidad se ejecutará conforme al Plan de Control incluido en el Proyecto Ejecutivo, que define los certificados necesarios para la aceptación de los materiales y los ensayos a realizar. Su coste está incluido en el capítulo correspondiente del presupuesto y, por tanto, en el precio ofertado.

Los ensayos serán realizados por un laboratorio homologado, independiente del adjudicatario y aceptado previamente por la Dirección de Obra, a la que se remitirán directamente los resultados. Los ensayos con resultado no conforme, así como su repetición y las unidades que resulte necesario rehacer, serán íntegramente a cargo del adjudicatario.

La Dirección de Obra podrá modificar el tipo y el número de ensayos previstos en el Plan de Control cuando lo considere oportuno.

10.2-. Ensayos y pruebas mínimas

Con anterioridad a la recepción de las obras, el adjudicatario realizará, como mínimo, las siguientes comprobaciones:

Prueba o ensayo	Alcance
Estanqueidad de la red	Ensayo de estanqueidad del nuevo colector y de los pozos, conforme a UNE-EN 1610.
Inspección con CCTV	Inspección interior de la totalidad del colector ejecutado y de las conexiones, con entrega del vídeo y del informe codificado.
Pendientes y alineaciones	Verificación topográfica de cotas, pendientes y alineaciones antes del relleno de la zanja.
Funcionamiento hidráulico	Comprobación del correcto funcionamiento de la red y de las conexiones ejecutadas.
Compactación de rellenos	Ensayos Proctor Modificado y control de densidad in situ (UNE 103501), con exigencia mínima del 95%.
Hormigones	Control de consistencia y probetas para resistencia a compresión a 7 y 28 días, según el Código Estructural.
Reposición del firme	Verificación de espesores, densidades y acabado de las capas de firme y del pavimento de adoquines.

10.3.- Rechazo de materiales y unidades de obra

La Dirección de Obra podrá rechazar los materiales o unidades de obra que no cumplan las especificaciones técnicas o que presenten defectos de ejecución, así como ordenar la paralización de los trabajos que comprometan la seguridad de las personas o de las instalaciones existentes. Las unidades rechazadas serán demolidas y rehechas a cargo del adjudicatario, sin repercusión sobre el plazo contractual.

11.- SEGURIDAD Y SALUD Y COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

El adjudicatario será responsable del cumplimiento de la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales durante toda la ejecución de las obras.

- Antes del inicio de los trabajos, elaborará el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, en desarrollo del Estudio de Seguridad y Salud incluido en el Proyecto Ejecutivo, que deberá ser aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud designado por CILSA.
- Designará los recursos preventivos con presencia en obra durante los trabajos de excavación, entibación, espacios confinados y trabajos con maquinaria en zonas con circulación.
- Participará en la coordinación de actividades empresariales con CILSA y con los titulares de las instalaciones en servicio, conforme al Real Decreto 171/2004, y aportará la documentación de empresa, trabajadores y maquinaria que le sea requerida antes del acceso a la obra.
- Garantizará la correcta señalización y balizamiento de las zonas de trabajo, la protección de peatones y vehículos, la delimitación y entibación de las zanjas, la protección de los servicios afectados y el uso de equipos de protección individual y colectiva.
- Comunicará a CILSA cualquier accidente o incidente ocurrido en la obra en un plazo máximo de veinticuatro (24) horas.

El incumplimiento reiterado de las medidas de seguridad facultará a la Dirección de Obra para ordenar la paralización de los trabajos, sin que ello dé derecho a ampliación de plazo ni a compensación económica alguna.

12.- GESTIÓN DE RESIDUOS Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

El adjudicatario será responsable de la correcta gestión de todos los residuos generados durante la ejecución de las obras y elaborará, antes del inicio de los trabajos, el Plan de Gestión de Residuos en desarrollo del Estudio de Gestión de Residuos del Proyecto Ejecutivo, conforme al Real Decreto 105/2008 y con la codificación de la lista europea de residuos.

- Segregación de los residuos en origen y disposición de los contenedores necesarios dentro del recinto de obra.
- Retirada de tierras y materiales sobrantes, y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Transporte mediante transportista y gestor autorizados, con entrega a CILSA de los justificantes de gestión de la totalidad de los residuos.
- Reutilización de las tierras de la propia excavación para el relleno principal, en los términos previstos en el proyecto.
- Prevención de vertidos a la red de saneamiento y al medio durante la ejecución, con especial atención a las operaciones de conexión y a la limpieza de canaletas de hormigón.

La Dirección de Obra podrá requerir en cualquier momento la documentación acreditativa de la gestión de residuos. La entrega de los justificantes es condición necesaria para la recepción de las obras.

13-. CONTROL E INSPECCIÓN POR PARTE DE CILSA

CILSA designará una Dirección de Obra encargada del control, revisión y validación de los trabajos, que podrá inspeccionar en cualquier momento el desarrollo de las obras para verificar el cumplimiento del Proyecto Ejecutivo y del presente Pliego.

El adjudicatario deberá facilitar en todo momento:

- El acceso a las zonas de trabajo, incluidas las zonas de acopio y las instalaciones auxiliares.
- La documentación técnica requerida y los certificados de calidad de los materiales.
- Los resultados de los ensayos y pruebas realizadas.
- La información relativa al avance de las obras y al cumplimiento del programa de trabajos.

La conformidad de la Dirección de Obra no exime al adjudicatario de su responsabilidad sobre la correcta ejecución de los trabajos.

14-. LIMPIEZA FINAL, DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA Y RECEPCIÓN

Una vez finalizados los trabajos, el adjudicatario procederá a la limpieza integral de todas las zonas afectadas por las obras, retirando materiales sobrantes, escombros y residuos, medios auxiliares, vallados y señalización provisional, y garantizará la completa reposición del pavimento, de las zonas ajardinadas y de los demás elementos urbanos afectados.

Con anterioridad a la recepción, el adjudicatario entregará a la Dirección de Obra la siguiente documentación final de obra, en formato editable y PDF:

- Planos as built del trazado ejecutado, con cotas, pendientes, diámetros y posición de pozos y conexiones.
- Vídeo e informe de la inspección con CCTV del colector ejecutado.
- Certificados de calidad y marcado CE de los materiales empleados.
- Resultados de los ensayos y de las pruebas de estanqueidad y compactación.

- Justificantes de la gestión de residuos.
- Documentación final de seguridad y salud.
- Recomendaciones de mantenimiento y conservación de la red ejecutada.

La recepción de las obras quedará condicionada a la conformidad de la Dirección de Obra y de CILSA respecto al estado final de las zonas de actuación, al resultado de las pruebas y a la entrega completa de la documentación final de obra. De la recepción se levantará el acta correspondiente, en la que se recogerán, en su caso, los defectos a subsanar y el plazo para hacerlo.

15-. GARANTÍA DE LOS TRABAJOS

El adjudicatario garantizará las obras ejecutadas durante un plazo de doce (12) meses a contar desde la fecha del acta de recepción, sin perjuicio de las garantías de mayor duración ofrecidas por los fabricantes de los materiales, que se cederán a CILSA.

Durante el plazo de garantía, el adjudicatario reparará a su cargo cualquier defecto imputable a la ejecución o a los materiales, incluidos los asientos y deterioros de los pavimentos repuestos, las filtraciones y las pérdidas de estanqueidad. Las actuaciones de reparación se iniciarán en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles desde la comunicación del defecto, o de veinticuatro (24) horas cuando se trate de una avería que afecte al servicio o a la seguridad.

16-. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

El presupuesto base de licitación de las obras de mejora de la red de saneamiento de la zona deportiva de la ZAL Port (Barcelona) asciende a CUATROCIENTOS MIL EUROS (400.000,00 €), IVA excluido.

Los precios unitarios del presupuesto incluyen los gastos generales y el beneficio industrial del adjudicatario, así como los costes de medios auxiliares, control de calidad, gestión de residuos, seguridad y salud, pruebas de recepción y documentación final de obra.

El desglose por capítulos es el siguiente:

Capítulo	Descripción	Importe (€)
01	Trabajos previos	10.003,86
02	Demoliciones	50.122,78
03	Red de drenaje	106.900,95
04	Obra civil	100.211,18
05	Reposición de pozos y empalmes	24.785,70
06	Reposición de pavimento	46.547,15
07	Pintura	3.910,28
08	Gestión de residuos	20.438,68
09	Control de calidad	12.514,24
10	Seguridad y salud	24.565,18
	TOTAL PRESUPUESTO (IVA excluido)	400.000,00

El presupuesto detallado, con las mediciones y los precios unitarios de cada partida, se incorpora como Anejo nº 2 del presente Pliego. Los licitadores presentarán su oferta desglosada conforme a la misma estructura de capítulos y partidas.

Las mediciones recogidas en el presupuesto tienen carácter estimativo. La medición final del contrato se corresponderá con las unidades realmente ejecutadas y aceptadas por CILSA, que se certificarán a los precios unitarios ofertados. Los precios contradictorios que resulten necesarios se obtendrán aplicando los criterios y los rendimientos del presupuesto del proyecto, previa aprobación de la Dirección de Obra.

Marcos Vallés
Director Técnico y de Explotación

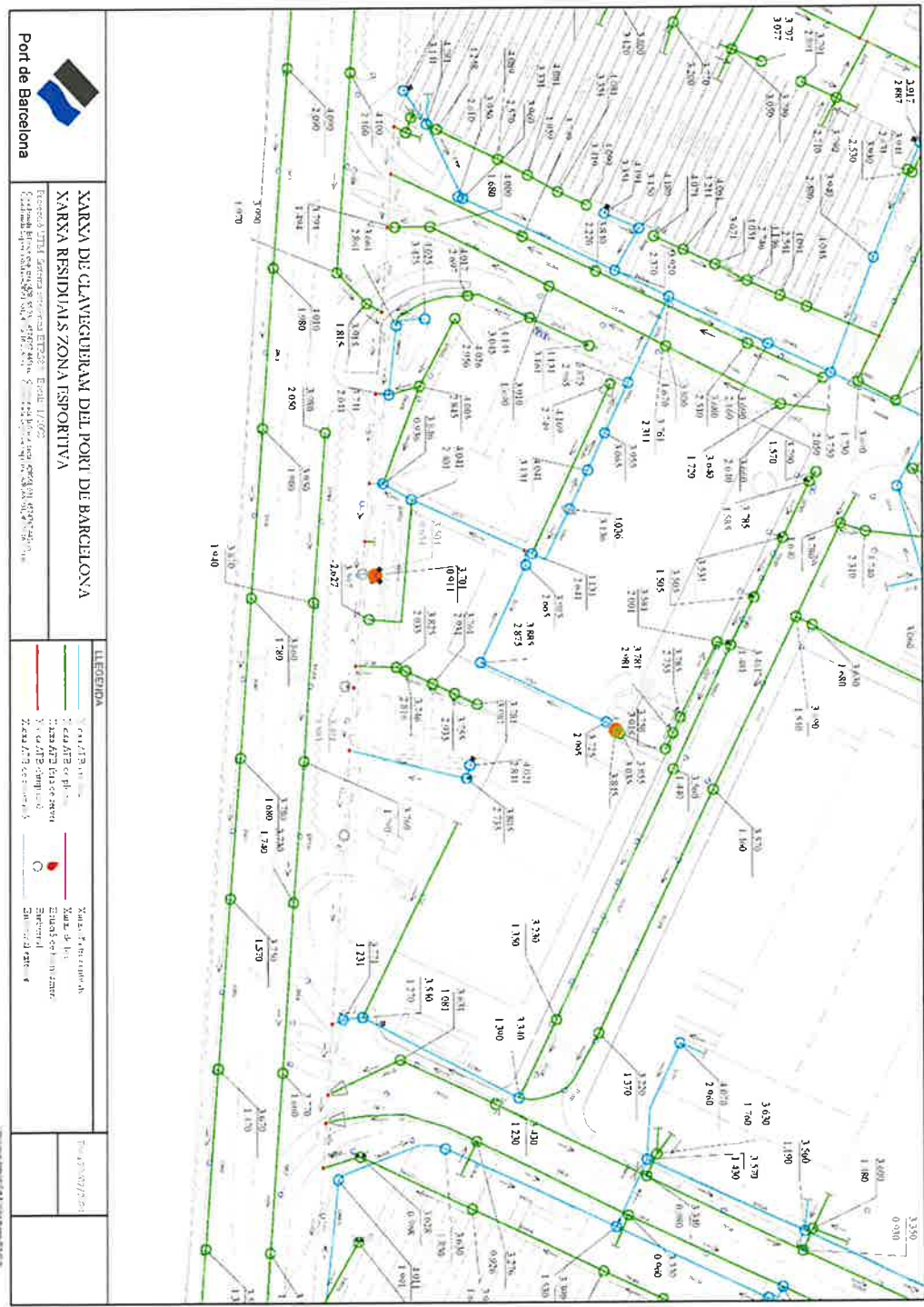
ANEJOS

(ANEJO Nº 1): PLANOS

Plano ámbito de actuación



Plano Redes y Servicios - Zona Deportiva



Plano Fases de actuación

LEGENDA
SÍMBOLOS
PROYECTO DE ACTUACIÓN

DIRECCIÓN DE ACTUACIÓN
ZONA DE ACTUACIÓN

PROYECTO DE ACTUACIÓN
PROYECTO DE ACTUACIÓN DE OBRAS

PROYECTO DE ACTUACIÓN
PROYECTO DE ACTUACIÓN DE OBRAS

06/11/2024

03 FASES DE ACTUACIÓN
03.1 SITUACIÓN



(ANEJO Nº 2): PRESUPUESTO DETALLADO Y MEDICIONES

Capítulo 01 - Trabajos previos					
NUM.	UM	DESCRIPCIÓN	MEDIC.	PRECIO	IMPORTE
1	m	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada de 200x100 mm de paso de malla y postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, colocados sobre bases prefabricadas de hormigón, para delimitación provisional de zona de obras, con malla de ocultación colocada sobre la valla. Amortizables las vallas en 5 usos y las bases en 5 usos.	682	14,45 €	9.854,90 €
2	ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retroreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado. Amortizable la señal en 5 usos y el caballete en 5 usos.	7	21,28 €	148,96 €
TOTAL Capítulo 01 - Trabajos previos					10.003,86 €
Capítulo 02 - Demoliciones					
NUM.	UM	DESCRIPCIÓN	MEDIC.	PRECIO	IMPORTE
1	m2	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico de 15 cm de espesor medio, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio no incluye la demolición de la base soporte. Incluye todos los medios auxiliares necesarios para su correcta ejecución.	142	12,52 €	1.777,84 €
2	m2	Demolición de pavimento exterior de adoquines y capa de arena, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	577	3,24 €	1.869,48 €
3	m3	Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 3.5 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, y acopio en los bordes de la excavación. Incluso tabloncillos verticales, cables de horizontales y cuadros de madera para apuntalamiento y entibación al 100%, para una protección del 100%. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye todos los medios auxiliares necesarios para su correcta ejecución.	1077	41,74 €	44.953,98 €
4	ud	Demolición de pozo enterrado de hormigón, con retroexcavadora o martillo rompedor, y carga sobre camión o contenedor. El precio incluye la desconexión del entronque del pozo a colectores y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.	4	380,37 €	1.521,48 €

TOTAL Capítulo 02 - Demoliciones					50.122,78 €
Capítulo 03 - Red de drenaje					
NUM.	UM	DESCRIPCIÓN	MEDIC.	PRECIO	IMPORTE
1	m	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 250 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	32	176,34 €	5.642,88 €
2	m	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular mínima 4 kN/m ² , de 300 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	15	199,35 €	2.990,25 €
3	m	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular mínima 4 kN/m ² , de 375 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	15	209,78 €	3.146,70 €
4	m	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular mínima 4 kN/m ² , de 450 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	272	349,71 €	95.121,12 €
TOTAL Capítulo 03 - Red de drenaje					106.900,95 €
Capítulo 04 - Obra civil					
NUM.	UM	DESCRIPCIÓN	MEDIC.	PRECIO	IMPORTE

2621009 Pliego de Prescripciones Técnicas

1	m2	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro, espesor de 10 cm y compactación con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación. El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.	717,95	5,36 €	3.848,21 €
2	m3	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena extraída en la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación. El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye todos los medios auxiliares necesarios para su correcta ejecución.	915,45	28,56 €	26.145,25 €
3	ud	Rehabilitación superficial de pozo de registro mediante la aplicación de un revestimiento impermeable rígido, sulforresistente base cementosa. La partida incluye la limpieza superficie con hidropresión (>300bar), saneamiento juntas, aplicación puente unión juntas, aplicación mortero impermeabilización.	6	423,44 €	2.540,64 €
4	ud	Tratamiento puntual juntas pozos existentes inyección resina poliuretánica (tipo Fastpack 2700 o equivalente) elastomérica, incluye trabajos auxiliares en espacio confinado. El precio comprende un pozo tipo de 2,0 metros de altura.	6	1.141,60 €	6.849,60 €
5	ud	Sustitución de tapa de registro existente incluyendo derribo, desmontaje y transporte a gestor de residuos de la tapa preexistente y el suministro y colocación de marco y tapa de 600 mm de paso libre y marco redondo Ø600, de tipo NORINCO modelo GEO PKRSL o equivalente, de fundición dúctil clase 400 (carga rotura 40.000 daN) estanca, con asentamiento de junta de elastómero, manipulación con llave BA18S + fregadero y estanqueidad en las aguas de lluvia obtenida por cierre con 3 tornillos acero inoxidable (estanquidad hasta 1 bar). Con anagrama de la administración actuante o la compañía mantenedora del servicio (según se indique).	6	499,78 €	2.998,68 €
6	m2	Solera de hormigón con malla electrosoldada de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-30/F/20/XC2 fabricado en central, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 y con malla electrosoldada inferior, ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie y posterior aplicación de agente filmógeno (0,15	142	83,80 €	11.899,60 €

		l/m ²); con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. El precio no incluye la base de la solera.			
7	m2	Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizado con cal hidráulica natural, tipo NHL 5, con una resistencia a compresión a 90 días mayor o igual a 11,5 MPa (115 kg/cm ²), preparado en obra y vertido con medios manuales, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso tablero de madera de 2 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera. Incluye: - Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. -Replanteo de las juntas de construcción y dilatación. -Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. -Riego de la superficie base. -Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. -Preparación del hormigón. -Vertido, extendido y vibrado del hormigón. -Curado del hormigón. -Replanteo de las juntas de retracción. -Corte del hormigón. -Limpieza final de las juntas de retracción. Criterio de medición del proyecto: Superficie medida según documentación gráfica del Proyecto. Criterio de medición de la obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones del Proyecto, deduciendo la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.	577	79,60 €	45.929,20 €
TOTAL Capítulo 04 - Obra civil					100.211,18 €
Capítulo 05 - Reposición de pozos y empalmes					
NUM.	UM	DESCRIPCIÓN	MEDIC.	PRECIO	IMPORTE
1	ud	Pozo de registro, de 1,20 m de diámetro interior y de 1,5 m de altura útil interior, de fábrica de ladrillo cerámico macizo de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento industrial M-5, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento industrial con aditivo hidrófugo M-15 y elementos prefabricados de hormigón en masa, sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/XC4+XA2, ligeramente armada con malla electrosoldada, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.	15	1.379,73 €	20.695,95 €
2	ud	Empalme y rejuntado del encuentro de los colectores con el pozo y sellado de juntas con mortero, recibido de pates, anillado superior,	5	817,95 €	4.089,75 €

2621009 Pliego de Prescripciones Técnicas

		recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.			
TOTAL Capítulo 05 - Reposición de pozos y empalmes					24.785,70 €
Capítulo 06 - Reposición de pavimento					
NUM.	UM	DESCRIPCIÓN	MEDIC.	PRECIO	IMPORTE
1	m2	Firme flexible para tráfico pesado T0 sobre explanada E3, compuesto de: -Capa de 30 cm de espesor de suelocemento SC40 -Mezcla bituminosa en caliente: Capa base de 15 cm de AC 32 base S, según UNE-EN 13108-1 Capa intermedia de 5 cm de AC 22 bin D, según UNE-EN 13108-1 Capa de rodadura de 3 cm de BBTM 11B, según UNE-EN 13108-2	142	74,12 €	10.525,04 €
2	m2	Reposición de pavimento de adoquines de hormigón	577	62,43 €	36.022,11 €
TOTAL Capítulo 06 - Reposición de pavimento					46.547,15 €
Capítulo 07 - Pintura					
NUM.	UM	DESCRIPCIÓN	MEDIC.	PRECIO	IMPORTE
1	P.A.	Aplicación mecánica con máquina autopropulsada de pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa, para marca vial longitudinal continua de 15 cm de anchura, para bordes de calzada y delimitación de zonas o plazas de aparcamiento. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco.	1	3.910,28 €	3.910,28 €
TOTAL Capítulo 07 - Pintura					3.910,28 €
Capítulo 08 - Gestión de residuos					
NUM.	UM	DESCRIPCIÓN	MEDIC.	PRECIO	IMPORTE
1	ud	Gestión de residuos	1	20.438,68 €	20.438,68 €
TOTAL Capítulo 08 - Gestión de residuos					20.438,68 €
Capítulo 09 - Control de calidad					
NUM.	UM	DESCRIPCIÓN	MEDIC.	PRECIO	IMPORTE
1	P.A.	Control de calidad	1	12.514,24 €	12.514,24 €
TOTAL Capítulo 09 - Control de calidad					12.514,24 €
Capítulo 10 - Seguridad y salud					
NUM.	UM	DESCRIPCIÓN	MEDIC.	PRECIO	IMPORTE
1	ud	Estudio de seguridad y salud	1	24.565,18 €	24.565,18 €
TOTAL Capítulo 10 - Seguridad y salud					24.565,18 €
TOTAL PRESUPUESTO (IVA excluido)					400.000,00 €

(ANEJO Nº 3): PROYECTO EJECUTIVO