

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE RED CLOACAL– CALLE ROBERTO LUNA ENTRE CASTELLI Y TOMÁS DAVIS – TRENQUE LAUQUEN

A) GENERALIDADES

1 – TRABAJOS A REALIZAR

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares tiene por objeto completar la infraestructura cloacal proyectada para el sector ubicado sobre calle Roberto Luna entre Castelli y Tomás Davis, mediante la ejecución del tramo faltante de red cloacal, la construcción de bocas de registro, la ejecución de acometidas domiciliarias de reserva y las vinculaciones necesarias con la infraestructura existente, permitiendo su correcta incorporación al sistema público de desagües cloacales de la ciudad.

La solución proyectada consiste en la ejecución del tramo faltante de la red cloacal sobre calle Roberto Luna, mediante la instalación de una conducción de Policloruro de Vinilo (PVC) de diámetro 160 mm y una longitud aproximada de 370 metros, considerando tanto el tramo principal proyectado como las vinculaciones necesarias con la infraestructura existente, completando la infraestructura sanitaria prevista para el sector y permitiendo su vinculación definitiva con el colector principal existente ubicado sobre calle Tomás Davis.

A fin de garantizar la correcta operación hidráulica del sistema, se prevé la construcción de cuatro (4) bocas de registro, tres (3) de ellas destinadas a vincular la nueva conducción con las bocas de registro existentes ubicadas en las esquinas del sector y una (1) boca de registro adicional previa a la conexión con el colector principal de calle Tomás Davis. También se ejecutarán las vinculaciones necesarias entre las cámaras de registro identificadas como 1 y 4, y 5 y 7, mediante la instalación de aproximadamente ocho (8) y quince (15) metros de cañería respectivamente, permitiendo la integración de la red existente con el nuevo tramo proyectado y asegurando el correcto funcionamiento hidráulico del sistema cloacal en su conjunto.

La obra contempla además la ejecución de seis (6) acometidas domiciliarias de reserva mediante reducciones de diámetro 160/110 mm, destinadas a permitir futuras conexiones domiciliarias al sistema cloacal.

Asimismo, se ejecutarán todas las obras complementarias necesarias para garantizar la correcta operación, mantenimiento y futura expansión de la infraestructura sanitaria proyectada.

1.1 – Alcance de la Obra

La presente obra comprende la provisión de materiales, mano de obra, equipos, herramientas y transporte necesarios para la ejecución completa del tramo de red cloacal proyectado, incluyendo el replanteo de obra, excavaciones, depresión de napa freática en caso de resultar necesaria, provisión y colocación de cañerías de PVC Ø160 mm, ejecución de acometidas domiciliarias de reserva Ø110 mm respetando las tapadas mínimas de proyecto, construcción de bocas de registro, ejecución de empalmes y vinculaciones con la red existente, colocación de material de asiento, rellenos, compactaciones, ensayos de funcionamiento, limpieza final y todas aquellas tareas complementarias necesarias para la correcta puesta en servicio de la infraestructura.

1.2 – Inspección de Obra

La Inspección de Obra tendrá la facultad de verificar, controlar y aprobar todas las tareas comprendidas dentro de la presente obra, pudiendo ordenar la realización de controles, verificaciones, ensayos, mediciones y cualquier otra acción que considere necesaria para garantizar el correcto cumplimiento del proyecto y de las presentes Especificaciones Técnicas.

Ninguna etapa de la obra podrá considerarse concluida sin la conformidad de la Inspección de Obra.

La Contratista deberá comunicar con la debida anticipación la finalización de cada etapa constructiva a efectos de permitir su inspección y aprobación antes de continuar con las tareas subsiguientes.

En caso de detectarse trabajos ejecutados sin la correspondiente verificación o aprobación de la Inspección de Obra, ésta podrá ordenar su revisión, corrección o reconstrucción, sin que ello genere derecho a reclamo alguno por parte de la Contratista.

2 – EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y PERSONAL

La Contratista deberá disponer permanentemente en obra de equipos, herramientas, instrumental y personal capacitado suficiente para ejecutar los trabajos previstos.

Todos los equipos deberán encontrarse en adecuadas condiciones de funcionamiento y seguridad.

La Inspección de Obra podrá ordenar el reemplazo de aquellos equipos que considere inadecuados para la correcta ejecución de los trabajos.

B) RED DE CLOACAS

3 – REPLANTEO Y VERIFICACIONES PREVIAS

Previo al inicio de los trabajos, la Contratista deberá verificar en obra las condiciones existentes, la ubicación de servicios subterráneos y las cotas necesarias para la correcta ejecución del proyecto.

Asimismo, deberá verificar la ubicación de instalaciones de agua potable, energía eléctrica, telecomunicaciones, gas y cualquier otro servicio que pudiera interferir con la obra.

Antes de ejecutar el empalme a la red existente deberán verificarse las cotas y características geométricas del colector receptor.

Cualquier diferencia detectada respecto de la documentación de proyecto deberá ser comunicada inmediatamente a la Inspección de Obra para su evaluación y aprobación.

4 – DEPRESIÓN DE NAPA FREÁTICA

Cuando las condiciones del terreno lo requieran y la presencia de agua subterránea dificulte o impida la correcta ejecución de las excavaciones, la Contratista deberá ejecutar un sistema de depresión de napa freática que permita mantener seca la zona de trabajo durante la colocación de las cañerías, construcción de las bocas de registro y ejecución de los empalmes.

A los efectos del presente proyecto, se prevé en forma orientativa la ejecución de cuatro (4) pozos de depresión distribuidos estratégicamente a lo largo del sector de obra, cuya ubicación definitiva será determinada en función de las condiciones reales del terreno y aprobada por la Inspección de Obra.

Los pozos deberán contar con los elementos necesarios para garantizar un funcionamiento continuo del sistema de bombeo durante el tiempo que demande la ejecución de los trabajos, evitando el ingreso de agua a las excavaciones y preservando la estabilidad del terreno.

El agua extraída deberá conducirse mediante cañerías o mangueras hacia los desagües pluviales, cunetas o puntos de descarga autorizados por la Inspección de Obra, evitando anegamientos, erosiones o perjuicios a terceros.

La Contratista será responsable de la provisión, operación, mantenimiento y retiro de todos los equipos necesarios para la depresión de napa freática, incluyendo bombas,

cañerías, accesorios, grupos electrógenos, combustible y cualquier otro elemento requerido para el correcto funcionamiento del sistema.

La ejecución, mantenimiento y desmantelamiento del sistema de depresión de napa quedará sujeto a la supervisión y aprobación de la Inspección de Obra.

5 – EXCAVACIONES

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo con las dimensiones necesarias para permitir la correcta colocación de las cañerías y estructuras proyectadas.

El fondo de la excavación deberá encontrarse firme, uniforme y libre de materiales que puedan dañar la conducción.

Cuando las condiciones del terreno lo requieran, la Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para garantizar la estabilidad de las paredes de la excavación mediante entibaciones o sistemas equivalentes.

El material sobrante producto de las excavaciones deberá retirarse y disponerse en sitios autorizados.

Previo a la colocación de la cañería, la excavación deberá ser verificada y aprobada por la Inspección de Obra.

6 – MATERIALES

6.1 – Cañerías

Los conductos a instalar serán de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC), con junta elástica espiga-enchufe, aptas para la conducción de líquidos cloacales sin presión interna.

Los tubos deberán cumplir con las Normas IRAM 13325 e IRAM 13326 o las que las sustituyan al momento de la ejecución de la obra y contar con el correspondiente sello de conformidad.

La red principal se ejecutará mediante cañería PVC de diámetro nominal 160 mm y espesor mínimo de 3,2 mm, conforme a las características indicadas en los planos de proyecto.

Asimismo, se proveerán e instalarán las piezas especiales necesarias para la correcta ejecución de la obra, incluyendo reducciones PVC 160/110 mm destinadas a las acometidas domiciliarias de reserva previstas en proyecto.

Todos los caños, accesorios y piezas especiales deberán suministrarse completos con sus respectivos aros de goma, juntas y elementos necesarios para garantizar una correcta instalación y estanqueidad del sistema.

6.2 – Aros de goma

Los aros de goma para juntas deberán ser aptos para uso cloacal y compatibles con el sistema de unión adoptado por el fabricante.

6.3 – Material de asiento

La cañería será apoyada sobre cama de arena o suelo seleccionado libre de elementos orgánicos, piedras o materiales que puedan afectar la conducción.

6.4 – Hormigones

Los hormigones destinados a la ejecución de bocas de registro deberán cumplir con las características indicadas en los planos de proyecto y especificaciones complementarias.

6.5 – Marcos y tapas

Los marcos y tapas de las bocas de registro deberán ser aptos para tránsito vehicular y contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

6.6 – Acometidas domiciliarias

Las acometidas domiciliarias de reserva se ejecutarán mediante piezas de reducción PVC Ø160/110 mm y cañería de PVC Ø110 mm, compatibles con la conducción principal proyectada.

7 – SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD

Durante toda la ejecución de la obra la Contratista deberá mantener correctamente señalizados los sectores intervenidos mediante vallados, cintas de peligro, cartelería preventiva y balizas luminosas cuando corresponda.

Asimismo, deberá adoptar todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad de peatones, vehículos y personal afectado a la obra, dando cumplimiento a la legislación vigente en materia de higiene y seguridad laboral.

8 – COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS

Las cañerías deberán colocarse respetando las alineaciones, pendientes y cotas indicadas en los planos de proyecto.

Previo a la colocación, todos los tubos deberán inspeccionarse visualmente verificando la inexistencia de fisuras, deformaciones o defectos.

Las juntas espiga-enchufe serán ejecutadas utilizando los aros de goma correspondientes y lubricante recomendado por el fabricante.

La pendiente de cada tramo deberá mantenerse uniforme entre bocas de registro.

Antes del montaje deberán limpiarse cuidadosamente los enchufes, espigas y juntas.

Durante la ejecución de los trabajos deberán protegerse los extremos libres de las cañerías para evitar el ingreso de tierra, agua o materiales extraños.

La alineación, pendiente y cota de instalación de cada tramo deberán ser verificadas por la Inspección de Obra antes de proceder al relleno.

La colocación de las cañerías correspondientes a las vinculaciones entre las cámaras de registro existentes y las nuevas estructuras proyectadas deberá respetar las pendientes, cotas y alineaciones indicadas en los planos de proyecto, garantizando la continuidad hidráulica de la red.

9 – ACOMETIDAS DOMICILIARIAS

La obra contempla la ejecución de seis (6) acometidas domiciliarias de reserva destinadas a permitir futuras conexiones domiciliarias al sistema cloacal.

Las acometidas se ejecutarán mediante piezas de reducción PVC Ø160/110 mm y cañería de PVC Ø110 mm, disponiéndose en las ubicaciones indicadas en los planos de proyecto, de acuerdo con la distribución prevista de los lotes.

Las mismas deberán ejecutarse respetando una tapada mínima de 1,20 m, medida desde la superficie del terreno hasta el extradós superior de la conducción, garantizando las condiciones necesarias para la protección mecánica de las instalaciones y la correcta ejecución de las futuras conexiones domiciliarias.

Las acometidas deberán quedar correctamente obturadas y señalizadas hasta la ejecución de las correspondientes conexiones domiciliarias.

La ubicación, nivel de instalación y correcta ejecución de cada acometida deberán ser verificados y aprobados por la Inspección de Obra antes de proceder al relleno de la excavación.

10 – TAPADA DE LAS CAÑERÍAS

La tapada de la cañería se define como la distancia vertical medida entre la superficie terminada del terreno o calzada y el extradós superior de la conducción.

Las cañerías se instalarán respetando las cotas indicadas en los planos de proyecto.

Las tapadas definitivas serán las indicadas en los perfiles longitudinales y planos correspondientes.

En todos los casos se verificará una tapada mínima de 1.20m compatible con la normativa vigente para redes cloacales urbanas.

Cuando las condiciones de obra obliguen a modificar las profundidades previstas, la Contratista deberá contar con la aprobación previa de la Inspección de Obra.

Para el cálculo de la tapada mínima se considerará la menor cota resultante entre la rasante actual y la correspondiente a futuras pavimentaciones.

11 – RELLENO Y COMPACTACIÓN

Una vez colocada la conducción y aprobada por la Inspección de Obra, se procederá al relleno de la zanja.

El material de relleno inicial deberá ser arena o suelo seleccionado, colocándose cuidadosamente alrededor de la cañería hasta cubrir las 3/4 partes de esta.

El resto de la excavación será rellenado por capas sucesivas y compactado hasta alcanzar las condiciones exigidas por la Inspección de Obra.

La compactación se realizará mediante medios mecánicos adecuados y compatibles con las condiciones de obra.

12 – BOCAS DE REGISTRO

Las bocas de registro proyectadas deberán ejecutarse conforme a los detalles constructivos indicados en los planos de proyecto y a las presentes especificaciones técnicas.

Los fustes y fondos serán ejecutados en hormigón simple y las losas superiores en hormigón armado, debiendo garantizar la resistencia estructural necesaria para las condiciones de servicio previstas.

Los paramentos interiores deberán presentar superficies lisas, uniformes y libres de imperfecciones, permitiendo el correcto escurrimiento de los líquidos cloacales y facilitando las tareas de mantenimiento.

Las bocas de registro contarán con marcos y tapas aptas para tránsito vehicular, aprobadas por la Inspección de Obra.

Los fondos deberán conformarse mediante cojinetes y canales de escurrimiento que reproduzcan la geometría de las conducciones vinculadas, evitando discontinuidades hidráulicas y asegurando la correcta circulación de los efluentes.

Las bocas de registro proyectadas deberán permitir la correcta vinculación hidráulica de los nuevos tramos de red con las cámaras de registro existentes identificadas en el proyecto, garantizando la continuidad operativa del sistema cloacal.

Asimismo, deberán ejecutarse las vinculaciones previstas entre las cámaras de registro existentes N°1 y N°4, y N°5 y N°7, de acuerdo con las pendientes, cotas y alineaciones establecidas en los planos de proyecto.

La ejecución de los cojinetes, canales de escurrimiento, niveles de empalme y vinculaciones entre estructuras existentes y proyectadas deberá ser verificada y aprobada por la Inspección de Obra antes del cierre definitivo de cada boca de registro.

13 – EMPALMES Y VINCULACIONES CON INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

Las vinculaciones previstas entre las cámaras de registro existentes y las estructuras proyectadas deberán ejecutarse respetando las cotas, pendientes, alineaciones y condiciones hidráulicas indicadas en los planos de proyecto.

La Contratista deberá verificar en obra las características geométricas, cotas de fondo, niveles de ingreso y egreso, estado de conservación y condiciones generales de las cámaras de registro existentes que intervengan en los empalmes previstos.

Asimismo, deberán ejecutarse las vinculaciones proyectadas entre las cámaras de registro existentes N°1 y N°4, y N°5 y N°7, con el objeto de garantizar la continuidad hidráulica y el correcto funcionamiento integral de la red cloacal del sector.

La vinculación de la red proyectada con el colector principal existente sobre calle Tomás Davis se realizará mediante la cámara de registro proyectada más próxima al punto de conexión, respetando las cotas definitivas verificadas en obra y las indicaciones impartidas por la Inspección de Obra.

Cualquier diferencia detectada entre las condiciones existentes y las previstas en la documentación de proyecto deberá ser comunicada inmediatamente a la Inspección de Obra para su evaluación y aprobación antes de continuar con los trabajos.

La ejecución de todos los empalmes y vinculaciones previstos en el proyecto se realizará exclusivamente con autorización y bajo supervisión de la Inspección de Obra.

14 – ENSAYOS

Una vez finalizada la colocación de las cañerías se realizarán las pruebas de estanqueidad y verificaciones que disponga la Inspección de Obra.

Asimismo, se verificará la correcta alineación y limpieza interior de la conducción antes de la recepción de los trabajos.

La Inspección de Obra podrá exigir la verificación de la libre circulación mediante el pasaje de elementos de control adecuados al diámetro de la conducción.

No se aceptarán pérdidas, deformaciones o deficiencias constructivas que afecten el correcto funcionamiento del sistema.

15 – DOCUMENTACION CONFORME A OBRA

Finalizados los trabajos, la Contratista deberá presentar la documentación Conforme a Obra incorporando las modificaciones autorizadas durante la ejecución.

La documentación deberá incluir planos actualizados en formato digital PDF y DWG.

16 – RECEPCIÓN DE LA OBRA

La recepción de la obra quedará supeditada a la aprobación de los ensayos, verificaciones y controles establecidos por la Inspección de Obra.

No se procederá a la recepción mientras existan deficiencias constructivas que afecten el correcto funcionamiento de la infraestructura ejecutada.

17 – LIMPIEZA FINAL

Finalizados los trabajos, la Contratista deberá retirar todos los materiales sobrantes, escombros y elementos utilizados durante la ejecución de la obra.

La zona intervenida deberá quedar en condiciones equivalentes o superiores a las existentes al inicio de los trabajos.

18 – PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la presente obra se fija en cuarenta y cinco (45) días corridos, contados a partir de la fecha del Acta de Inicio de Obra.

Dentro de dicho plazo la Contratista deberá ejecutar la totalidad de los trabajos previstos en la documentación contractual, incluyendo provisión de materiales, replanteo, excavaciones, depresión de napa freática en caso de resultar necesaria, ejecución de la red cloacal, bocas de registro, acometidas domiciliarias de reserva, empalmes, ensayos, limpieza final y toda otra tarea necesaria para la correcta terminación de la obra.

Cualquier modificación del plazo contractual deberá contar con la autorización expresa de la Inspección de Obra y de la Municipalidad de Trenque Lauquen.

19 – VISITA AL SITIO DE LA OBRA

Los oferentes podrán realizar una visita al sitio donde se ejecutarán los trabajos con el objeto de tomar conocimiento de las condiciones existentes, características del terreno, accesos, infraestructura disponible y demás aspectos que puedan influir en la ejecución de la obra.

La visita será coordinada por la Municipalidad de Trenque Lauquen, a solicitud de los interesados.

La presentación de la oferta implicará el pleno conocimiento de las condiciones del lugar de emplazamiento de la obra, no pudiendo el Contratista invocar posteriormente desconocimiento de las mismas como fundamento para solicitar modificaciones contractuales, ampliaciones de plazo o reconocimientos económicos derivados de circunstancias que razonablemente pudieron verificarse en el sitio.

20 – REPRESENTANTE TÉCNICO

La Contratista deberá designar un Representante Técnico con título habilitante y matrícula profesional vigente, quien será responsable de la conducción técnica de la obra durante todo el plazo de ejecución.

Previamente al inicio de los trabajos deberá presentar a la Inspección de Obra la designación del profesional, copia de su matrícula vigente y el correspondiente Contrato de Ejercicio Profesional debidamente visado por el Colegio Profesional competente.