**ANEXO I**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**“Construcción Desagüe Pluvial Calle Vignau”**

**CARACTERISTICAS TECNICAS GENERALES:**

1. **Obrador**
	1. **Condiciones Generales**

El Contratista deberá instalar a título precario y durante el período que medie entre las fechas de las firmas de las actas del primer replanteo y de la recepción provisoria total de la obra un obrador para oficinas y personal con las condiciones mínimas que se detallan.

Se deberá construir un cercado de seguridad, el cual tendrá una dimensión tal que permita incluir el obrador, realizar los movimientos de personal y equipos, contar con una playa de descarga de materiales, y sectores para elaborar morteros y hormigones, además de disponer de suficiente espacio para depositar la tierra vegetal, malezas y otros materiales de deshechos previo a su inmediato retiro de la obra. Es decir, las dimensiones del área cercada se ajustarán a las condiciones de la implantación, a la naturaleza y alcance de las obras a realizar, en el sentido que dependerá de la superficie de terreno, y de su topografía (niveles de terreno, plani-altimetría, etc.). Contendrá además portones para el ingreso/egreso de materiales y rezagos, situado de manera que no afecte el desarrollo de las actividades educativas en los casos de estar cercanos o linderos a la escuela, y que no genere molestias en el espacio público, debiendo – en caso de ser necesario – contar con
banderilleros para señalar los momentos de movimiento de vehículos.
Este cercado se realizará en un material apropiado, de modo prolijo y seguro, conforme a la
implantación del terreno, cumpliendo las normas que se establecen en el Código de Edificación del Municipio donde se implantan o, en ausencia de éste, el que regula la actividad edilicia en la ciudad capital de la provincia.

La altura mínima de cercado desde nivel de piso será de 2.00 m. El contratista proveerá y
colocara el cerco de obra que estará conformado por estructura metálica de perfiles o caños estructurales, y pantallas de malla metálica tipo sima de 15 x 15 cm. x 6 mm. de espesor y estará cubierto en todo su perímetro por malla de media sombra color verde. Se evitará dejar elementos punzantes hacia el exterior del área cercada. Está prohibido colocar publicidad sobre los cercos y vallados. El Contratista queda obligado a mantenerlos por su cuenta y cargo durante la ejecución de los trabajos y por el tiempo que la Dirección de Obra determine una vez concluidos los mismos.

* 1. **Locales Mínimos**

Estos locales deberán ubicarse en las cercanías de la Obra, debiendo estar en un todo de acuerdo al plano de proyecto, a ésta especificación técnica y ser aprobados por el Inspector, previo a realizarse el replanteo de la Obra. Los locales deben encontrarse en perfecto estado de higiene, salubridad y seguridad debiendo cumplir con las condiciones mínimas de habitabilidad y estabilidad requeridas, no

debiendo existir vicios de ningún tipo; atendiendo el Contratista a todas las observaciones que devengan por parte del Inspector de Obra a través de la orden de servicio respectiva.

A continuación, se enumera la lista de locales con que deberá contar el obrador:

* Oficina administrativa.
* Pañol
* Comedor para Personal
* Baños, serán del tipo módulos sanitarios aptos para conexión a red cloacal. Solo se aceptarán balos químicos en aquellos casos que no se cuente con red cloacal en als inmediaciones de la obra

Todas las instalaciones deberán dar cumplimento a los Normas de seguridad e Higiene y reglamentaciones y normativas laborales nacionales, provinciales y/o municipales vigentes.

* 1. **Seguridad de Obra**

Estará a cargo del Contratista el resguardo, vigilancia y reposición de todos los materiales,
herramientas y equipos que se depositen y utilicen para la obra y puestos en obra, ya sean propiedad del Contratista o materiales y equipos suministrados para la obra, durante el tiempo ininterrumpido que transcurra la misma, hasta el momento de realizar la entrega formal de obra (Recepción Provisoria). En caso de faltantes el Contratista realizará la denuncia policial correspondiente y entregará copia de la misma por Nota de Pedido al Inspector. Será responsabilidad del Contratista la contratación de personal de vigilancia en horarios nocturnos o en momentos donde no se ejecutan tareas en la obra, como ser: días no laborales, fines de semanas, feriados, etc.

Durante las interrupciones de la jornada, todo equipo, herramienta o material que por sus características no sea de fácil traslado podrá quedar en sitio, convenientemente agrupado, protegido y vigilado.

1. **Movimiento de Suelos**
	1. **Excavación**

Una vez realizado y verificado el replanteo detallado de la obra se procederá a realizar la excavación de la trinchera donde se colocarán las secciones prefabricadas del pluvial.

El fondo de zanja deberá quedar perfectamente nivelado sin restos de materiales.

El Contratista deberá efectuar antes de iniciar los trabajos de excavación y como información básica mínima para el desarrollo de su ingeniería detallada los siguientes estudios además de cualquier otro que estime necesario realizar.

* + 1. **Estudios de suelo con técnica SPT**

Se deberá realizar estudio de suelos mediante sondeos con la técnica SPT (Standard Penetration Test) cada metro según Norma IRAM 10517.

Los parámetros a determinar por cada metro de profundidad además del ensayo de penetración serán como mínimo:

• Nivel de la napa freática

• Límites de Atterberg

• Granulometría pasa tamiz 200

• Clasificación Unificada

• Peso Unitario Seco y Natural

• Triaxiales Rápidos

• Ensayos de agresividad al acero y hormigón

Deberá realizarse la evaluación de la tensión admisible o capacidad portante del suelo a nivel de fondo de zanja y/o a nivel de fundación de las diferentes cámaras, macizos de anclaje y cualquier otra estructura resistente de hormigón. Esta evaluación debe ser efectuada por un profesional especializado en el tema.

Los sondeos alcanzarán como mínimo una profundidad superior en un metro a la profundidad de la zanja en el entorno, a contar desde el nivel del terreno natural. La distancia máxima entre estudios será de 500 m.

En todos los tipos de estudios requeridos como así también para cualquier otro estudio a encarar por el Contratista, deberá presentarse a la Inspección de Obras, previamente a su ejecución:

• ubicación de los mismos

• profesional responsable de dichos estudios

• metodología de ejecución

Además, deberá presentarse a la Inspección de Obras al concluir el ensayo, informe final de los estudios incluyendo:

• tipo de estudio

• fecha de ejecución

• ubicación

• metodología

• valores obtenidos

• conclusiones

• firma del profesional responsable

* + 1. **Perfil Longitudinal de las Excavaciones**

El fondo de las excavaciones tendrá la pendiente que indiquen los planos respectivos o la que oportunamente fije la Inspección. El Instalador deberá rellenar por su cuenta, con hormigón de limpieza (HL) con resistencia mínima de 15 N/mm2, en toda la excavación hecha a mayor profundidad que la indicada, donde el terreno hubiera sido disgregado por la acción atmosférica o por cualquier otra causa. Este relleno de hormigón deberá alcanzar el nivel de asiento de la obra de que se trate.

El fondo de zanja deberá perfilarse correctamente, eliminando piedras, raíces, afloramientos rocosos, etc., antes de colocar un lecho de arena de espesor 10 cm. o 1/8 del diámetro nominal del caño, la mayor de las dos medidas.

Si los suelos son blandos o sueltos (incohesivos), deberá verificarse la estabilidad de los taludes y utilizar, de ser necesario, un tablestacado provisorio extraíble.

Cuando el fondo de zanja se constituye sobre suelos de las características mencionadas, el mismo se considera inestable, y resulta necesario estabilizarlo antes de la colocación de la cañería, generando una sobre excavación de espesor mínimo 15 cm y reemplazando el terreno donde se asienta la capa de arena, y el conducto a posteriori. A tales efectos, el Instalador podrá optar por:

a) Estabilización del material del fondo mediante la preparación de suelo cemento;

b) Empleo de un material seleccionado, por caso, suelo de mejor calidad.

* + 1. **Restricciones para la Ejecución de Excavaciones en Zanja**

La excavación no podrá aventajar en más de DOSCIENTOS (200) metros a la cañería colocada y tapada, con la zanja totalmente llena en cada frente de trabajo, pudiendo ser modificada esa distancia a juicio exclusivo de la Inspección o a pedido fundado del Instalador. Estas modificaciones tendrán carácter restrictivo y siempre que las circunstancias o razones técnicas así lo justifiquen.

Si el Instalador no cumpliese con lo establecido precedentemente, la Inspección le fijará un plazo para colocarse dentro de las condiciones indicadas.

En el caso de que el Instalador interrumpiese temporariamente la tarea, deberá dejar la zanja con la cañería colocada perfectamente llena y compacta.

Si la interrupción de los trabajos se debiera a causas justificadas y debidamente comprobadas por la Inspección, y la zanja quedase abierta con la cañería colocada o sin ella, el Instalador tomará las precauciones necesarias para evitar accidentes o perjuicios.

* + 1. **Excavaciones a Cielo Abierto – Sostenimiento a Apuntalamiento**

El Contratista deberá realizar las operaciones de excavación a cielo abierto según el método que estime conveniente aprobado por la Inspección de Obra. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para prevenir inconvenientes que pueden ser causados por sus actividades. Deberá suministrar en la Obra los equipos de excavación, movimiento, transporte y colocación de materiales asegurado de los objetos previstos.

El fondo de las excavaciones deberá ser nivelado a la cota de fundación que se adopte. No serán reconocidas sobre excavaciones ni rellenos colocados por exceso de excavación.

El Contratista deberá proveer, colocar y mantener todo el apuntalamiento que sea necesario para las excavaciones y el sistema de desagote necesario capaz de remover el agua dentro de la excavación. En el caso de emplearse enmaderamientos completos, o estructuras semejantes, deberán ser de sistema y dimensiones adecuados a la naturaleza del terreno de que se trate, de forma de asegurar la perfecta ejecución de la obra.

Cuando se empleen tablestacados metálicos serán de sistema adecuado para asegurar la hermeticidad del recinto de trabajo.

El Contratista adoptará los sistemas de excavación que aseguren la estabilidad de las paredes excavadas ni se afecte las estructuras vecinas existentes. Las superficies de todas las excavaciones que estarán permanentemente expuestas deberán ser terminadas hasta la traza y nivel que se indique en los Planos de

Ejecución. El sistema de desagote se deberá poner en operación para remover el agua subterránea que entre a la excavación. Se deberá verificar que el suelo no está siendo removido por la operación de desagote.

* La responsabilidad del Contratista incluye, además:

• Mantener las excavaciones libres de agua mientras se ejecutan los trabajos.

• Prevenir la movilización de suelos o los desplazamientos del fondo de las excavaciones mediante medios aprobados.

• Proteger las excavaciones abiertas contra inundaciones o daños ocasionados por derrames desde la superficie.

* Respecto a las instalaciones o construcciones existentes, la responsabilidad del Contratista incluye:

• Antes de comenzar cualquier excavación, se deberá recabar con el responsable del servicio o las autoridades y establecer la ubicación y estado de las cañerías y estructuras enterradas.

• Confirmar las ubicaciones de las instalaciones enterradas a través de cuidadosas excavaciones de prueba (cateos).

• Deberá mantener y proteger contra daños, realizando los desvíos correspondientes cuando se requiera y de la manera que se haya aprobado, las instalaciones de agua, pluviales, cloaca, gas, energía eléctrica, teléfono y demás servicios y estructuras siguiendo las indicaciones correspondientes de cada empresa de servicios.

• Deberá obtener la aprobación de la Inspección de Obras antes de proceder a mover o interferir en las instalaciones o estructuras.

• Deberá registrar la información correspondiente al mantenimiento de todas las líneas subterráneas desviadas o abandonadas.

• El Contratista presentará por escrito a la Inspección de Obras como mínimo con 14 días de anticipación previo a la iniciación de la excavación, los detalles de los métodos propuestos, incluyendo los sistemas temporarios de apoyo, la estabilización de fondo de excavación, drenaje, esquemas y secuencia de las operaciones que se desarrollarán hasta finalizar la Obra. No se podrán iniciar excavaciones hasta que se reciba la autorización por escrito de la Inspección de Obra. El Contratista deberá presentar además la ingeniería de detalle de los apuntalamientos y sostenimientos necesarios en los trabajos que lo requieran, así como también el detalle del control de asentamientos. Tanto los diseños como los datos de apoyo deberán tener el sello y la firma de ingeniero calificado en la especialidad.

• El Contratista presentará además un plano de control y movimiento de tierra con todas las indicaciones

respecto a:

• el volumen teórico excavado por naturaleza de terreno y por obra,

• el volumen a evacuar,

• los medios de evacuación del material sobrante,

• los lugares de depósito provisionales para tierra vegetal o material a ser reutilizado en el relleno de los pozos,

• los lugares de préstamos utilizados como fuente para rellenos con las respectivas cantidades,

• la calidad de los mismos,

• las rutas, horarios y medios de transporte de los mismos,

• los lugares de depósitos con las respectivas cantidades y sus procedencias.

* 1. **Eliminación del Agua de las Excavaciones – Depresión de Napas Subterráneas – Bombeo y Drenajes**

Las obras se construirán con las excavaciones en seco, debiendo el Instalador adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos concurrentes a tal fin por su exclusiva cuenta.

Para defensa de las cámaras o de los pozos de trabajo contra avenidas de agua superficiales, se construirán ataguías, tajamares o terraplenes, si ello cabe, en la forma que proponga el Instalador y apruebe la Inspección.

Para la eliminación del agua subterránea si fuese necesaria, el método utilizado deberá adaptarse a los tipos de suelo que atraviese la instalación, teniendo en cuenta que no deberán afectarse las construcciones aledañas. De ser necesario se empleará el método de depresión por puntas coladoras (Well-Point). El agua que se extraiga de los pozos de bombeo para el abatimiento de la napa freática, será limpia, sin arrastre de material fino.

Los drenes que se construyan a lo largo de la excavación serán especialmente diseñados para tal finalidad.

Los drenajes, si fueran necesarios, se construirán en el fondo de la excavación, tendrán la sección suficiente para lograr las condiciones enunciadas en el párrafo primero. Estarán constituidos por caños de cemento perforados colocados a junta seca y rodeados de una capa de canto rodado o por cualquier otro procedimiento eficaz que proponga el Instalador y sea aceptado por la Inspección.

El costo de todos los trabajos y materiales necesarios para mantener en seco las excavaciones, serán a cargo del Instalador.

* 1. **Rellenos y Terraplenamientos**

Una vez finalizados los trabajos de armado de los conductos y verificada la estanqueidad y pendiente de los mismos se procederá a colocar una membrana de nylon de 150 micrones como recubrimiento.

El relleno de las excavaciones se efectuará con el material extraído de la misma. El mismo deberá estar dentro de los límites óptimos de humedad a los fines lo lograr una correcta compactación.

El relleno alrededor de obras de mampostería u hormigón se efectuarán luego que las estructuras hayan adquirido suficiente resistencia como para no sufrir daños.

El relleno se realizará en capas sucesivas de VEINTE (20) centímetros, bien apisonadas, debiendo obtenerse el 95% del ensayo Proctor Normal.

El transporte de tierra de un lugar a otro para efectuar el relleno, será por cuenta del Instalador.

Si luego de terminados los rellenos se produjesen asentamientos de los mismos, la Inspección fijará en cada caso un plazo para que el Instalador los complete.

El suelo sobrante deberá ser depositado en un punto a determinar por la Inspección de Obra que no se encontrará a más de 3 km de distancia de la obra.

1. **Cañerías premoldeadas**

Las características técnicas a cumplir por los módulos son los siguientes:

* Construidas en hormigón H21 vibrado, con una resistencia de 210 kg/cm2 y doble malla de acero ADN42, con una resistencia de 4200 kg/cm2, triple refuerzo en perimetral y centro de barra (h) hierro de 6mm.
* Carga Total del Transporte es de 30.000kg. Tandem delantero de 13.000kg y Tandem trasero de 17.000kg. Esta carga transmite a la estructura mediante el suelo de tapada 7.730 kg/m2 afectado con el coeficiente del impacto de 1.25= 8.800kg/m2, con que fue realizado el cálculo de estructura de acuerdo a las exigencias de Vialidad Nacional para un puente carretero del tipo A30.

Se deberá indicar marca y características del material a los efectos que esta Secretaria evalué las ofertas presentadas.

La totalidad de los materiales deberán estar aprobados por las normas y reglamentaciones vigentes.

Las dimensiones y ubicación de las cañerías serán acordes a lo indicado a los planos de ingeniería básica, debiéndose ajustar en obra la longitud total de los conductos.

1. **Estructura de Hormigón Simple y Armado**

**4.1- Reglamentos Aplicables**

El cálculo y construcción de las estructuras de hormigón armado se regirán por los Reglamentos,

Recomendaciones y Disposiciones del Sistema Reglamentario Argentino para Obras Civiles (SIREA) aprobadas por Resoluciones N° 55/87 y 69/87 SOP (ex CIRSOC).

En los aspectos no contemplados por el SIREA ni por las presentes especificaciones técnicas, podrán aplicarse otros reglamentos, previa aceptación de Inspección de Obra

En aquellos casos en que surgieren discrepancias entre cualquier aspecto reglamentario y las presentes especificaciones técnicas, prevalecerán estas últimas.

**4.2- Requerimientos Especiales**

**a)** Tipos de Hormigón para Estructuras

Para las fundaciones, estructuras en contacto con el suelo y/o con líquidos, se deberá emplear hormigón tipo H21 o superior, con una relación a/c=0.48.

**b)** Tipos de Acero

En todas las estructuras de hormigón armado se deberá emplear acero ADM 420 o ADN 420.

**c)** Requerimientos Especiales

Figuración: Las estructuras en contacto con el suelo deberán ser verificadas a figuración en la condición de ancho de fisura muy reducido.

Estanqueidad: Todas las estructuras de los elementos que contengan líquidos, estén o no en contacto con el suelo, deberán ser verificadas a estanqueidad.

Recubrimientos: Los recubrimientos de las armaduras estructurales en contacto con el suelo deberán ser de TRES (3) cm como mínimo.

En los casos de estructuras en contacto con suelos que presenten agresividad por sulfatos se deberá utilizar cemento ARS (altamente resistente a los sulfatos).

Cuantías mínimas de armadura: Se adoptará como cuantía mínima el 0.25% de la sección de hormigón.

**4.3- Morteros y Hormigones**

Mezclas a Emplear:En las estructuras de hormigón armado se emplearán hormigones de los tipos especificados en el "Reglamento Argentino de Construcciones de Hormigón" (CIRSOC 201).

**4.3.1- Preparación de Mezclas**

El amasado de las mezclas se efectuará mecánicamente mediante maquinarias adecuadas y de un rendimiento que asegure en todo momento las necesidades de la obra. No se permitirá el empleo de morteros u hormigones cuyos materiales no se encuentren íntimamente mezclados.

En el amasado se mezclará la masa total durante el tiempo necesario para obtener una mezcla íntima y de aspecto uniforme. La duración del amasado no será en ningún caso menor de DOS (2) minutos a partir del momento en que se han introducido todos los componentes. Las mezcladoras tendrán reguladores de agua que permitan la entrada rápida y uniforme del agua al tambor de mezcla. Si además del cemento se agregarán otros materiales pulverulentos, estos se mezclarán previamente en seco con el cemento, de preferencia en máquinas especiales.

Los morteros y hormigones se prepararán en cantidades necesarias para su utilización inmediata en las obras. Las mezclas que hubiesen endurecido o que hayan comenzado a fraguar serán desechadas, no permitiéndose añadir cantidades suplementarias de agua una vez salidas las mezclas de la mezcladora.

***“No se permitirá el empleo de hormigones fabricados fuera del sitio de la obra, con la sola excepción del elaborado en plantas hormigoneras centrales”.***

**4.3.2- Cantidad de Agua para el Empaste**

En la preparación de los hormigones estructurales se aplicará lo dispuesto en el "Reglamento Argentino de Construcciones de Hormigón" (CIRSOC 201).

Para el resto de las mezclas, tanto en la preparación de morteros como en los hormigones, se agregará la cantidad de agua mínima indispensable para obtener la consistencia más conveniente, a juicio de la Inspección y en relación a su destino.

La determinación de la consistencia plástica de los hormigones se hará mediante la prueba del cono (Norma IRAM Nº 1536) y la Inspección fijará el asentamiento de la mezcla en cada caso.

**4.3.3- Cajones y medidas para el Dosaje del Cemento y de los Agregados Fino y Grueso**

Cuando el dosaje de los materiales para la preparación de las mezclas se hiciere por volumen, el Instalador deberá disponer de cajones ó recipientes apropiados, a juicio de la Inspección, con la graduación correspondiente a cada tipo y volumen de mortero u hormigón a fabricar. Si las mezclas se hicieran con sus proporciones en peso, deberá proporcionar el número de balanzas apropiadas que se requiera para efectuar las pesadas de los materiales.

En ambos casos, esos elementos de medición serán verificados por la Inspección, colocándoseles un sello o marca de identificación

**4.6- Mamposterías y Revoques**

**4.6.1-** **Mampostería de Ladrillos Comunes**

Responderá en cuanto a sus dimensiones a las indicaciones de los planos respectivos.

Los ladrillos deberán ser mojados antes de colocarlos para que no absorban el agua del mortero. Los lechos de mortero deberán llenar perfectamente los huecos entre ladrillos y formar juntas de QUINCE (15) milímetros de espesor aproximadamente.

Las hiladas serán perfectamente horizontales y los paramentos deberán quedar bien planos. Se hará la trabazón que indique o apruebe la Inspección, debiendo el Instalador observarla con toda regularidad, a fin de que las juntas correspondientes queden sobre la misma vertical. Para conseguir la exactitud de los niveles se señalará con reglas la altura de cada hilada. No se permitirá el empleo de trozos sino cuando fuese indispensable para completar la trabazón.

1. **Sumideros**

Este ítem comprende la ejecución de sumideros para calles pavimentadas, en un todo de acuerdo a lo determinado en los planos respectivos y la presente especificación
La ubicación aproximada y tipo de sumideros se indica en cada caso en los planos de
proyecto quedando a decisión de la Inspección la ubicación exacta de los mismos.
El ítem comprende la excavación manual o a máquina y la rotura posterior reconstrucción del pavimento y la vereda necesarios para la construcción del sumidero.

Se realizará de acuerdo a las regías del arte, usuales para esta tarea, ajustándose en
un todo a lo precisado en el plano correspondiente y a las indicaciones de la Inspección. Todo sumidero que no responda estrictamente a las medidas Indicadas en el plano respectivo, será rechazado y el Contratista deberá ejecutarlo íntegramente de nuevo a su cargo no aceptándose reparaciones o adecuaciones.

El contratista podrá proponer la ejecución de sumidero con elementos premoldeados,
parciales o totales pero su aceptación requerirá aprobación de la Inspección de Obra
sin que ello implique el reconocimiento de mayor precio

1. **Cámaras de Inspección**

Se realizará de acuerdo a las reglas usuales normalmente para este tipo de obras empleándose en hormigón conforme a lo indicado punto 4. Se deberá ajustar en un todo de acuerdo a las dimensiones precisadas en el plano correspondiente y a las indicaciones que al respecto imparta la Inspección.

El contratista, podrá presentar variantes en lo referente a la ejecución de las chimeneas, en lo referente a materiales y/o métodos constructivos, los que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, sin que ello implique el reconocimiento de costo adicional.

**6.1- Marcos y Tapas de Cámaras**

El Contratista proveerá e instalará marcos, tapas y cajas, según se requiera, completas, de
acuerdo con las presentes especificaciones.

Las tapas deberán ser de acero de fundición del tipo pesadas, aptas para tránsito vehicular de diámetro exterior Ø 65 cm y resistencia de 30 toneladas.

Las cámaras a construir, como se indica en los planos, del tipo CIA1

1. **Documentación Conforme a Obra**

**7.1- Planos Conforme a Obra**

El plano conforme a obra se entregará de acuerdo a la cláusula del convenio correspondiente, a partir de la cual se otorgará la Recepción Provisoria de Obra. El Instalador deberá presentar la DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA CORRESPONDIENTE, que constará de dos copias todas con la firma en original del Representante Técnico del Instalador, más el archivo de AUTOCAD (.dwg) versión 2020 o superior.

La documentación incluye:

a) Plano general de cañerías, en planta y perfiles longitudinales, convenientemente acotados, en formato IRAM 4504, y un tamaño máximo A1, en escala 1:250, para la instalación en general.

b) Planos de detalles de nudos (empalmes, intersecciones, etc.), en escala conveniente.

c) Planos de detalles de obras civiles, si las hubiese, en planta y perfil en corte.

d) Diagrama de conexiones por cuadras.

En el plano general se deberá indicar distancias a líneas municipales a traza de cañerías, cota de terreno, cota de intrados de cañerías, longitudes parciales, diámetros de tapadas y todo otro dato que permita individualizar perfectamente posiciones de cañerías, accesorios.

**7.2- Recepción de Obra**

Sin perjuicio de otros requisitos, no se otorgará la Recepción Provisoria la obra de no cumplir con el artículo 3.1 del presente Pliego.