



**SISTEMA DE DESAGUES CLOACALES DE LA ZONA ESTE
RODEO DEL MEDIO – FRAY LUIS BELTRAN – SAN ROQUE
DEPARTAMENTO MAIPÚ – PROVINCIA DE MENDOZA**

MEMORIA DESCRIPTIVA

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div data-bbox="1369 51 1560 174" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 03 </div> FO-OSS-01
MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA		Rev. 00

OBRA:

SISTEMA DE DESAGUES CLOACALES DE LA ZONA ESTE

UBICACION:

RODEO DEL MEDIO – FRAY LUIS BELTRAN – SAN ROQUE
DEPARTAMENTO MAIPÚ – PROVINCIA DE MENDOZA

DESCRIPCIÓN GENERAL

El presente proyecto, denominado “**SISTEMA DE DESAGÜES CLOACALES ZONA ESTE**” comprende la ejecución de las obras de infraestructura para la recolección y conducción de los efluentes cloacales de las Localidades de Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán y San Roque, Departamento de Maipú, hasta la descarga en el sistema de recolección (actualmente en ejecución) de la Localidad de San Roque, desde donde se conducirá los efluentes hasta el Establecimiento Depurador ubicado en la Localidad de Palmira, Departamento de San Martín.

El presente proyecto se encuadra dentro del Plan Maestro Cloacal del Departamento desarrollado por la Municipalidad de Maipú para los próximos 20 años. La población total beneficiada a fin de período de diseño se estima en **30.000 habitantes**.

MARCO GENERAL

Las Localidades de Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán y San Roque se encuentran ubicadas al Este del Departamento de Maipú, limitando la última con el Departamento de San Martín. Dichas localidades vienen experimentando un crecimiento poblacional sostenido en los últimos años, por lo que surge la necesidad de dar una solución para la recolección de líquidos cloacales y su conducción hasta la planta de tratamiento, para su disposición final.

TEC. GABRIEL MARTÍN
 Director de Obras y Serv. Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO N° 04
		FO-OSS-01
MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA		Rev. 00

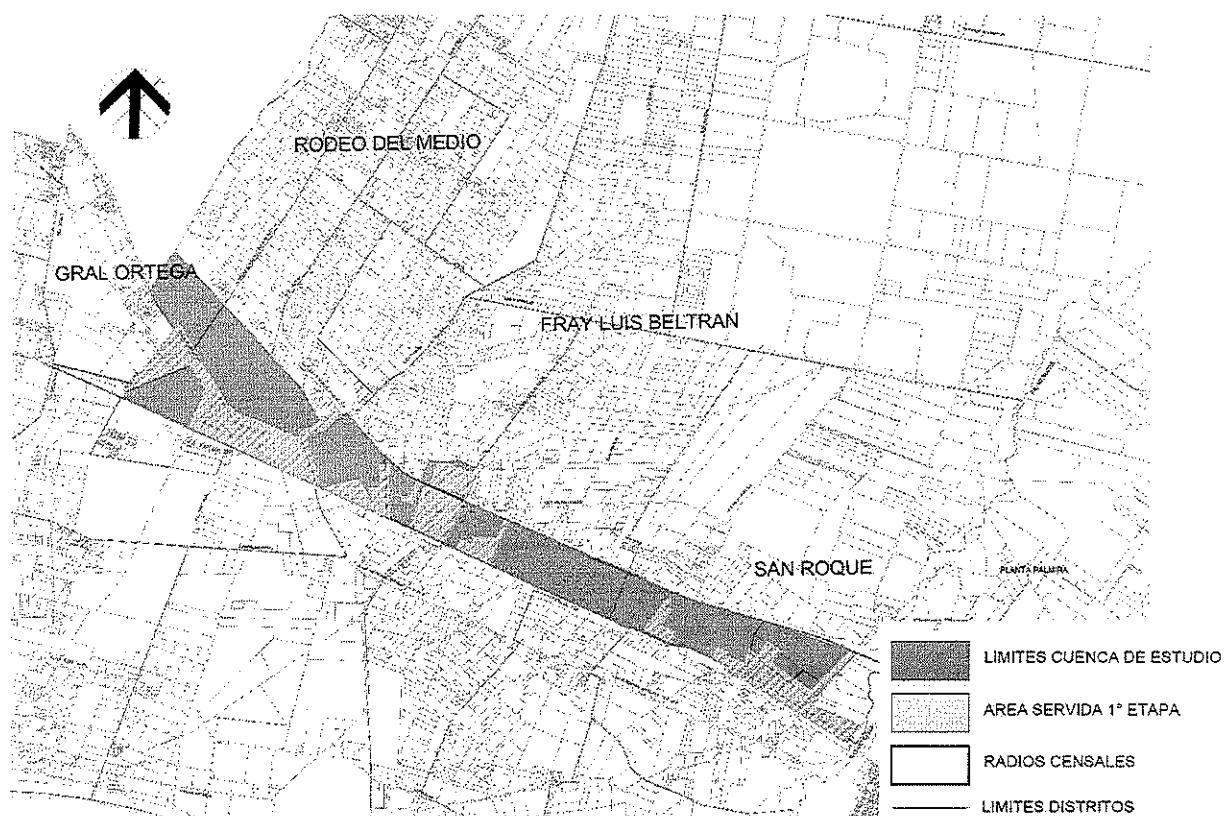


Figura 1. Área de proyecto

SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE LÍQUIDOS CLOCALES

En la etapa de anteproyecto se evaluaron diversas alternativas de conducción y tratamiento de efluentes cloacales, seleccionando finalmente, la alternativa que resulta técnica, económica y ambientalmente más conveniente para el Municipio, dando solución completa a una problemática de vieja data.

La propuesta, además, servirá como motor de desarrollo del eje circundante a la Ruta Nacional N°7, elemento constitutivo del corredor Bioceánico de la Republica Argentina.

El proyecto prevé el desarrollo de obras de recolección de efluentes cloacales, integrado por: colectores primarios, secundarios, redes terciarias y estaciones de bombeo, para que, en una primera etapa **se logre brindar servicio a más de 5.711 familias** de la cuenca que será beneficiada con las obras.

Los líquidos serán conducidos hasta la Planta de Tratamiento Palmira operada por la empresa Agua y Saneamiento Mendoza S.A. (AySAM)

TEC. GABRIEL MARTIN
 Director de Obras y Serv. Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO MEZZABOTTA

SECRETARIO

Preparó: Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Vigencia: 20/04/2021

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 05...
		FO-OSS-01
MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA		Rev. 00

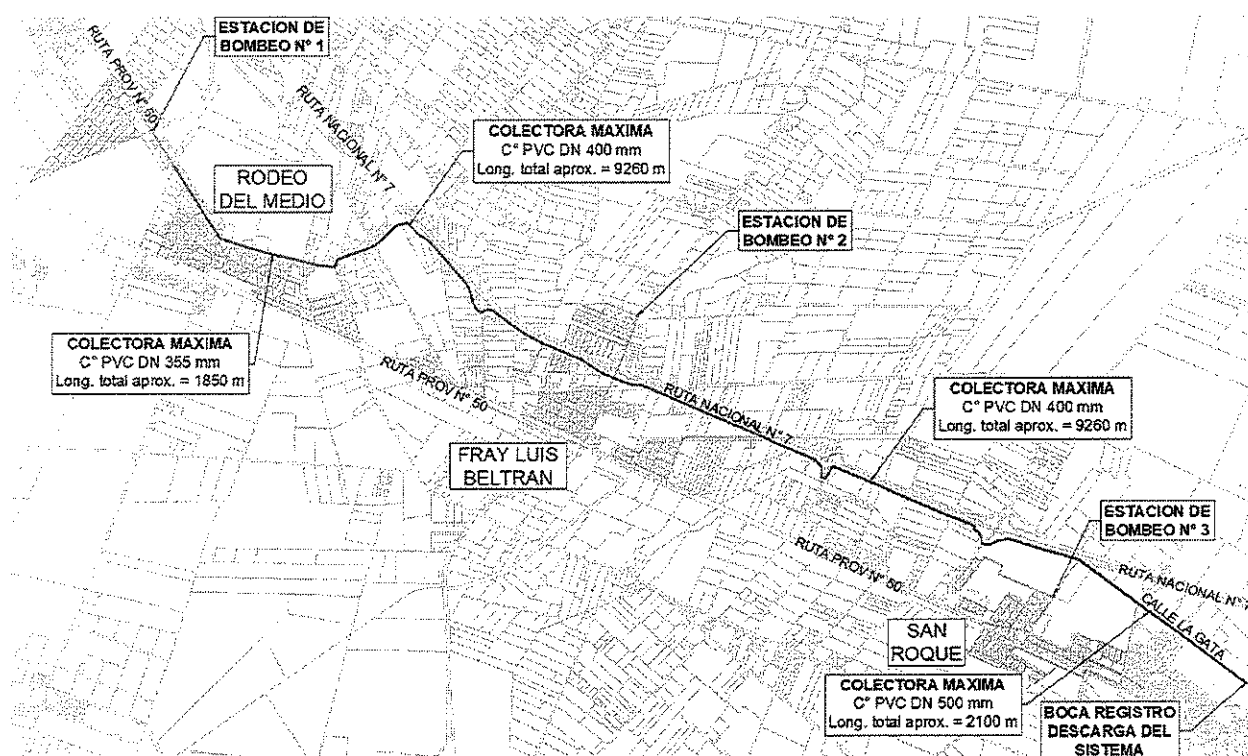


Figura 2. Planimetría general Sistema de recolección de líquidos cloacales

RESUMEN EJECUTIVO PRIMERA ETAPA

Las Obras de Primera Etapa prevén la ejecución de las siguientes obras:

- **Colectora Máxima:**
 - Cuya traza se ha definido por Ruta Provincia N°50, Ruta Nacional N° 7 y Calle La Gata hasta empalme con la estación de bombeo en San Roque ubicada en las proximidades de la intersección con calle La Gata y Lamadrid
 - A desarrollarse en **PVC DN 355, 400 y 500 mm** en una extensión de **13.914 metros**.
- **Colectores secundarios:**
 - Empalme a colectora principal desde cada localidad del área de estudio.
 - Diámetro variable en **PVC DN 200, 250 y 315 mm** en una extensión de **3.730 metros**.

TEC. GABRIEL MARTIN
 Director de Obras y Serv. Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Vigencia: 20/04/2021

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 06...
		FO-OSS-01
MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA		Rev. 00

• **Redes colectoras Terciarias:**

- A ejecutarse en **PVC DN 160 mm** en una extensión de **64.400 metros**.
- Conexiones domiciliarias: **5.711 un.** en **PVC JE DN 110 mm.** (consideradas desde red colectora hasta vereda)

Todo el material deberá ser Fabricado bajo Normas IRAM y aprobado por la **Dirección de Obras y Servicios Sanitarios de la Municipalidad de Maipú.**

• **Estaciones de Bombeos de líquidos cloacales y tuberías de impulsión:**

- Estación de Bombeo N°1 a ejecutarse sobre la RP N°50, en el extremo NE del Barrio 25 de Mayo, en Rodeo del Medio.
 - Capacidad de bombeo al final de período de diseño de **54,74 litros/seg (197,05 m³/h)**
 - Tubería de impulsión en una extensión de **485 metros, PVC JE K10 DN 250 mm.**
- Estación de Bombeo N°2 para el barrio Beltrán Norte.
 - Capacidad de bombeo al final de periodo de diseño **26,28 litros/seg (94,60m³/h)**
 - Tubería de impulsión en una extensión de **723 metros, PVC JE K10 DN 200 mm.**
- Estación de Bombeo N°3, elevadora, a desarrollarse en San Roque, en Barrio Sarita, extremo NE.
 - Capacidad de bombeo al final de período de diseño de **12,51 litros/seg (45,03 m³/h)**

• **Construcción de Bocas de Registro:**

- Ejecución de bocas de registro profundidad **<2.50 metros**, Incluye provisión de materiales, mano de obra y maquinaria según especificaciones técnicas. Se incluye la provisión e instalación de marco tapa BR HFD Clase 400, manguitos de empotramiento / según ETP **860 bocas de registro.**

TEC. GABRIEL MARTIN
 Director de Obras y Serv. Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 ENT. MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Vigencia: 20/04/2021

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	
		FO-OSS-01
MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA		Rev. 00

- Ejecución de bocas de registro profundidad **>2.50** metros, Incluye provisión de materiales, mano de obra y maquinaria según especificaciones técnicas. Se incluye la provisión e instalación de marco tapa BR HFD Clase 400, manguitos de empotramiento / según ETP **103 bocas de registro**.

Todo el material deberá ser Fabricado bajo Normas IRAM y aprobado por la **Dirección de Obras y Servicios Sanitarios de la Municipalidad de Maipú**.

• **Rotura y Reparación de Pavimentos:**

- Rotura y reparación de pavimentos asfálticos. Incluye provisión de materiales, maquinaria y mano de obra, retiro y disposición de escombros y balizamientos según especificaciones técnicas y ordenanzas de los organismos de injerencia. **27.477 m²**.
- Rotura y reparación de pavimentos de hormigón. Incluye provisión de materiales, maquinaria y mano de obra, retiro y disposición de escombros y balizamientos según especificaciones técnicas y ordenanzas de los organismos de injerencia. **3.148 m²**.

A partir del segundo mes se deberá comenzar con la pavimentación de los tramos ejecutados de manera que ningún tramo tarde más de 30 días en ser repavimentado. La empresa deberá hacer uso de regadores (de agua), para evitar polvillo en suspensión.

Se balizarán zanjas y montículos con cartelería, mallas (naranjas) y cintas de peligro, y por la noche con señales lumínicas, a efectos de evitar accidentes.

• **Ejecución de Cruce de FFCC, Canales y Rutas:**

- Ejecución de cruce FFCC para cañería DN 160 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra , equipos y aforos.. **2 cruces**.
- Ejecución de cruce FFCC para cañería DN 400 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra, equipos y aforos. **1 cruce**.
- Ejecución de cruce Ruta Provincial para cañería DN 160 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra, equipos y aforos. **1 cruce**.


TEC. GABRIEL MARTIN
Director de Obras y Serv. Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO MEZZABOTTA
SECRETARIO
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Vigencia: 20/04/2021

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO Nº. 08.
		FO-OSS-01 Rev. 00
MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA		

- Ejecución de cruce Ruta Provincial para cañería DN 200 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra, equipos y aforos. **1 cruce.**
- Ejecución de cruce Ruta Provincial para cañería DN 355 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra, equipos y aforos. **1 cruce.**
- Ejecución de cruce canal San Martín para cañería DN 160 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra, equipos y aforos. **2 cruces.**
- Ejecución de cruce canal San Martín para cañería DN 400 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra, equipos y aforos. **1 cruce.**
- Ejecución de cruce canal Calle San Pedro para cañería DN 500 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra, equipos y aforos. **1 cruce.**
- Ejecución de cruce Canal de Riego Calle Medina para cañería DN 400 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución **2 cruces.**

Todo el material deberá ser Fabricado bajo Normas IRAM y aprobado por la **Dirección de Obras y Servicios Sanitarios de la Municipalidad de Maipú.**

• **Plazo de Ejecución de Obra:**

- El plazo de obra es de **930 (NOVECIENTOS TREINTA) días corridos (31 Meses).**

• **Presupuesto Oficial de Obra:**

- El Presupuesto Oficial de Obra es de **\$1.258.181.537,16 (UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE con 16/100) I.V.A. INCLUIDO.**

TEC. GABRIEL MARTIN
 Director de Obras y Serv. Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 09
		FO-OSS-01
MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA		Rev. 00

- **Seguro de Responsabilidad Civil:**

- Desde la celebración del Acta de Inicio de Obra, y hasta la entrega del Acta de Recepción Provisoria, la Contratista deberá contar con un Seguro de Responsabilidad Civil por Daños Contra Terceros por un monto de \$62.910.000,00 (Pesos: Sesenta y Dos Millones Novecientos Diez Mil con 00/100) el cual deberá ser presentado ante la Dirección de Obras y Servicios Sanitarios en el acto de celebración de contrato.

- **Otras Consideraciones de Importancia:**

- La ubicación de la cañería ha sido definida en función de los espacios disponibles y la ubicación de los servicios presentes en la zona a la fecha de ejecución del proyecto, permitiendo además, empalmar otras redes cloacales actualmente en funcionamiento.
- La traza definitiva deberá ajustarse una vez realizados los sondeos correspondientes y adecuar las obras a los condicionantes indicados en planos de proyecto. Cualquier diferencia observada durante la etapa de obra (ejecución de los planos de replanteo) tanto en longitudes, tapadas y pendientes a las indicadas en plano de proyecto, deberán contar con la aprobación de la Dirección de Obras y Servicios Sanitarios de la Municipalidad de Maipú.
- En aquellos sectores que sea necesario derivar efluentes a criterio de la inspección, el Contratista deberá ejecutar el by pass correspondiente, cumpliendo con las normativas ambientales, de higiene y seguridad de la Municipalidad de Maipú, corriendo con los gastos que deriven de estas actividades.
- Deberá preverse la circulación tanto vehicular como peatonal durante el plazo de ejecución de obra, como así también los elementos de seguridad necesarios para este tipo de obras (de acuerdo a lo indicado en Plan de Seguridad aprobado)
- En plano se han indicado las instalaciones existentes, de las que se tiene conocimiento al momento de elaborar el proyecto. No obstante, el contratista deberá tomar los recaudos necesarios al efecto de evitar daños y cumplir en todo momento las indicaciones que cada prestador establezca.
- Para las obras de cloacas las mismas deberán desarrollarse sin excepción desde aguas abajo hacia aguas arriba de manera de habilitar parcialmente las instalaciones ni bien sea posible, de manera de minimizar el impacto que este tipo de obras produce sobre su entorno inmediato.
- La Contratista será responsable de la señalización diurna y nocturna según se establece en las NORMAS PARA CONTRATISTAS, por lo cual el plan y metodología de trabajo deberán tener en cuenta estos condicionantes.
- Deberán efectuarse los sondeos necesarios para determinar la ubicación exacta de otros servicios que puedan interferir con la traza propuesta para evitar dañar las mismas y cumplir en todo momento las indicaciones que cada prestador establezca.

TEC. GABRIEL MARIN
 Director de Obras y Serv. Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO L. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ
 Vigencia: 20/04/2021

PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

ARTICULO 1: OBJETO DEL LLAMADO

El presente llamado a Licitación tiene por objeto lo establecido en el Art. 1º del Pliego de Condiciones Particulares, en un todo de acuerdo a lo previsto en los Arts. 1º y 2º y concordantes de la Ley de Obras Públicas N° 4416, cuyo detalle se acompaña en planilla de presupuesto adjunta, y según las especificaciones técnicas contenidas en el respectivo pliego.

ARTICULO 2: ACEPTACION DE LAS CONDICIONES

La presentación de las propuestas implica por parte del proponente un completo conocimiento de la documentación, de los trabajos a realizar, del tiempo, sus condiciones de ejecución y lugar de emplazamiento de la obra.

ARTICULO 3: FECHA Y HORA DE LICITACIÓN

Fijase para la presentación de las propuestas el día y hora, previsto por la Subdirección de Licitaciones de la Municipalidad. Las propuestas serán abiertas en presencia de los Funcionarios correspondientes, así como de los interesados que concurran, labrándose un acta que será firmada por los asistentes al acto. Solo se considerarán las ofertas que se presenten hasta el instante de la apertura del primer sobre; no se admitirán modificaciones, aclaraciones y/o explicaciones sobre las propuestas presentadas, que interrumpan el acto.

Al finalizar el mismo y antes de cerrar el acta labrada, los interesados podrán efectuar las observaciones, aclaraciones y/o impugnaciones relativas a la formalidad del acto, como así también a cualquier irregularidad observada en las ofertas presentadas. Si el día fijado para la apertura fuera declarado feriado por causas fortuitas y no hiciera posible la realización del acto, éste tendrá lugar el primer día hábil inmediato siguiente, a la misma hora para el que fue convocado.

ARTICULO 4: DOCUMENTACIÓN

La Municipalidad proveerá la DOCUMENTACIÓN LICITATORIA (carpeta conteniendo pliego de condiciones, pliego de especificaciones generales y particulares, planos, croquis, planilla de presupuesto oficial, planilla oficial de propuestas, planilla de análisis de precios), la cual incluirá el PROYECTO LICITATORIO de la obra, que podrá estar desarrollado, total o parcialmente, en alguna de las siguientes modalidades:

- a) De PROYECTO EJECUTIVO (planos generales y de detalle de la obra completa, con un carácter definitivo).
- b) De ANTEPROYECTO (croquis preliminares, planos generales, esquemas, etc.)

En el primer caso, la responsabilidad del Proyecto es de La Municipalidad, siendo a cargo del Contratista, aquellos desarrollos y documentación que las condiciones o especificaciones particulares de cada obra le impusieren.

Como complemento al proyecto preparado por el Municipio, el Contratista deberá confeccionar, cuando así sea requerido por Pliegos o por la Inspección; estudios y ensayos preliminares y los planos de coordinación en los que se describan la ubicación de los elementos funcionales, estructura, recorrido de redes y/o cañerías, especificando los tipos de tendido, con la precisión de los planos de replanteo, a fin de facilitar las tareas de control por parte de la Inspección. Tal documentación podrá ser requerida en cualquier momento, antes o durante la ejecución de las tareas específicas.-

En el segundo caso, la documentación incluye un anteproyecto de la obra a nivel de croquis preliminares y/o planos generales.

En ellos se han fijado posición, dimensiones y materiales de los elementos constructivos compatibles con las condiciones de funcionamiento, estética y condiciones de servicios mínimos requeridos por el proyecto y el destino de la obra a construir.

En este caso, el Contratista **DESARROLLARÁ EL PROYECTO COMPLETO** conforme con las siguientes pautas y condiciones:

Previo a la iniciación de los trabajos y en un plazo **NO** mayor de 30 días, el Contratista procederá a la preparación, confección y presentación de la documentación completa de planos generales y de detalles del proyecto, ante La Municipalidad y el o los Organismos Jurisdiccionales correspondientes, **HASTA OBTENER LA APROBACIÓN RESPECTIVA.-**

TEC. GABRIEL MARTIN
Director de Obras y Serv. Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
SECRETARIO
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

V.09/2015

Las condiciones de ejecución del proyecto se ajustarán a materiales, dimensiones, posiciones y calidades fijados en el proyecto licitatorio, en la documentación licitatoria, especificaciones particulares, memorias o indicaciones oportunamente emitidas por la Inspección de Obra, respetando la ubicación de los elementos principales y accesorios o trasladándolos a fin de que en la obra se logren mejores distribuciones de los recorridos, así como una mayor eficiencia y rendimiento, pero siempre respetando, cuidadosa y exhaustivamente el anteproyecto, y los fines perseguidos según la memoria descriptiva y las especificaciones del pliego.-

Durante la marcha de la obra, la Inspección podrá en cualquier momento solicitar al Contratista la ejecución de planos parciales de detalle, a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o elemento a instalarse.-

La **MODALIDAD** adoptada para el presente Pliego Licitatorio esta indicada en el Art. 4 del Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Legal.

ARTICULO 5: ERRORES DE LA DOCUMENTACIÓN

Se deja expresa constancia que cualquier error o duda que advirtiesen los proponentes en CUALQUIERA DE LAS PIEZAS INTEGRANTES DE LA CARPETA DE LICITACIÓN, deberán comunicarlo por escrito a la Municipalidad con una anticipación de por lo menos DOS (2) DÍAS HÁBILES a la fecha de apertura de la licitación.-

ARTÍCULO 6: PROPUESTA

La propuesta de precios será redactada únicamente en la planilla oficial de propuestas, escritas a máquina o letra de imprenta bien legible, firmadas por el oferente y representante técnico, selladas y en sobres cerrados, en la Subdirección de Licitaciones ó enviadas por piezas certificadas con la anticipación debida. En el sobre deberá destacarse: número de licitación, expediente, día y hora de apertura.-

La cotización se efectuará en forma individual con la determinación de los precios unitarios y totales para cada uno de ellos. Las cotizaciones para el sector deberán acompañarse ineludiblemente con el detalle indicado en el apartado d) sobre 2 artículo 8.

ARTICULO 7: GARANTÍA DE OFERTA

El oferente acompañará a su propuesta un depósito de garantía del 1,00 % del Presupuesto Oficial como mínimo, que podrá ser en efectivo (acreditado en recibo oficial municipal), títulos o valores, según su valor nominal, emitidos por La Nación o Provincia de Mendoza, incluidas las reparticiones autárquicas y las empresas del Estado, fianza bancaria ó póliza de caución. Las fianzas bancarias ó seguros de caución deberán reunir las condiciones básicas determinadas en el Art. 9 del Decreto Provincial N° 313/81.

Si la institución bancaria que otorga la fianza no tiene asiento oficial en Mendoza, deberá someterse en forma expresa a la jurisdicción y competencia de los tribunales de esta Provincia.

En caso de optarse por seguros de caución o fianzas bancarias (se deberán adjuntar los originales a la documentación licitatoria), éstas irán a nombre de La MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ y deberán incluir la siguiente cláusula obligatoria:

"SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA QUE EN TODO LO QUE SE CONTRADIGA CON LO ESTIPULADO EN LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTA POLIZA (o FIANZA) ESTA COMPAÑIA DE SEGUROS (o BANCO) ACEPTA EN UN TODO LAS DISPOSICIONES INSTITUIDAS EN EL DECRETO 313/81, REGLAMENTARIO DE LA LEY 4416 DEL GOBIERNO DE MENDOZA"

La omisión de esta cláusula en la póliza o fianza bancaria, será causal de rechazo de la propuesta

ARTICULO 8: FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas se efectuarán con los valores globales, es decir, tomando a la obra como una unidad (no por sectores o partes).-

La propuesta de precios será redactada ÚNICAMENTE en la planilla oficial de propuestas, escrita a máquina o letra imprenta bien legible, firmadas por el oferente y representante técnico, selladas y en sobres cerrados, en el Departamento de Licitaciones o enviadas por piezas certificadas con la anticipación debida, En el sobre deberá destacarse: número de licitación, expediente, día y hora de apertura.-

V.09/2015

TEC. GABRIEL MARTIN
Director de Obras y Serv. Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

2

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

ING. EDUARDO MEZZABOTTA
SECRETARIO
DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

La cotización se efectuará en forma individual con la determinación de los precios unitarios y totales para cada ítem que la constituya.-

Las propuestas se presentarán hasta el día y hora que se indica en el Art. 3 del presente pliego, en sobres cerrados (1 y 2, DE APERTURA CONJUNTA), de forma que no pueda abrirse sin violarse, y que solo ostentará la individualización de la licitación y contendrá:

SOBRE N° 1

- a) Constancia de la constitución de la garantía de oferta a que se refiere el Art. 7 de este pliego, la que será devuelta en caso de no ser aceptada la propuesta, dentro de los diez (10) días de adjudicada la obra.-
- b) La declaración que para cualquier cuestión administrativa ó judicial que se suscite se aceptará la jurisdicción de Tribunales Ordinarios de la Provincia, haciendo renuncia expresa al Fuero Federal y cualquier otro fuero que con posterioridad al acto licitatorio se creara.-
- c) La constancia de haber adquirido los pliegos de licitación.-
- d) La firma del proponente y representante técnico en toda la documentación.-
- e) Constancia del pago de Sellado Municipal según Ordenanza Municipal vigente por cada hoja incluida en el Sobre N° 2, de Oferta Básica y Variantes.-
- f) Antecedentes de obras ejecutadas, domicilio de las mismas para su visita y pedido de referencias.-
- g) Detalle del equipo con que se cuenta para ejecutar la obra, con el domicilio donde pueda verificarse.-
- h) Balance con no más de seis meses de antigüedad, con informe firmado por Contador Público Nacional (se aceptará presentación de original o copia certificada).-
- i) Acta constitutiva, Contrato Social, Estatutos, Actas de Directorio, o cualquier otra documentación, conforme en cada caso a la naturaleza social del proponente, en copia debidamente certificada, que acredite las facultades del firmante.-
- j) Nota de Presentación y Designación del Representante Técnico de la Empresa.-
- k) Certificado expedido por Entidad Profesional correspondiente, en el que conste la habilitación tanto de La Empresa como del Representante Técnico para la ejecución de la obra objeto de la presente licitación (se aceptará presentación de original o copia certificada).-
- l) Constancia de Inscripción en el Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción (IERIC) (se aceptará presentación de original o copia certificada).
- m) Para el caso que el monto de la Obra supere los 5.000 jornales del Peón de la Administración Pública, se deberá adjuntar constancia emitida por el Registro de Antecedentes de Constructores de Obra Pública (RACOP), según se especifique en el artículo N° 4 del Pliego de Condiciones Particulares.
- n) Constancias de inscripción vigentes en los distintos organismos nacionales y provinciales de carácter impositivo y previsional.
- o) Plan financiero donde el proponente deberá mencionar en forma escrita, las fuentes de sus recursos para financiar las obras durante el período que media entre la ejecución, certificación de trabajos y espera para el cobro de los respectivos certificados de obra.
- p) Nota con carácter de declaración jurada en la cual se fije un domicilio especial en el Departamento de Maipú donde serán válidas todas las notificaciones y diligencias administrativas que se practiquen con motivo y en razón de la presente licitación.

TEC. GABRIEL MARTIN
Director de Obras y Serv. Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO L. MEZZASOTTA
SECRETARIO
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

SOBRE N° 2

- a) Formulario OFICIAL de Propuestas y Alternativas de Pronto Pago.
- b) Cuando se formulase "variante", ésta deberá ser presentada en las mismas condiciones de la propuesta principal, en sobre separado con iguales inscripciones que la anterior, pero con el agregado del término "variante".
- c) Se agregarán además los siguientes datos por cada propuesta en los sobres indicados en a) ó b):
1. Número de personal permanente y transitorio del contratista de obra.
 2. Plazo de ejecución de la obra.-
 3. Plan de trabajos e inversión y cronograma general de obra.
- d) Análisis de precios de cada uno de los ítems que componen la propuesta.
- En lo relativo al costo de la Mano de Obra, los Oferentes deberán presentar la Planilla "Anexo Costo de la Mano de Obra" utilizando como mínimo la escala salarial del gremio que corresponda, con los valores vigentes al mes anterior a la fecha de apertura. El valor resultante para cada categoría será el que luego trasladarán a los Análisis de Precios de cada ítems.

ARTICULO 9: RECHAZO DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas no serán admitidas, y por lo tanto devueltas en el acto el sobre N° 2 del artículo anterior, cuando se observaran cualquiera de las siguientes causales:

1. Omisión de las Garantías de Oferta, ó su importe sea inferior al 1% del Presupuesto Oficial, o no reúna los requisitos establecidos en el artículo 7, a menos que el inconveniente se subsane en el momento de la apertura, depositando la diferencia en tesorería municipal.
2. No estar debidamente salvada o aclarada toda enmienda y/o raspadura en su texto.
3. De acuerdo a lo indicado en el inciso 2° del Art. 22 de la ley 4416, será causal de rechazo de la propuesta **LA NO-PRESENTACIÓN DE LOS ANÁLISIS DE PRECIOS** de cada uno de los ítems que la componen y **LA PLANILLA ANEXO COSTO DE LA MANO DE OBRA**, los que deberán confeccionarse conforme a los esquemas de las **planillas oficiales y siguiendo la metodología indicada para su determinación.**
4. La no presentación de las constancias estipuladas en el Artículo N° 8, inciso m).

Los restantes recaudos a observar en la propuesta deberán ser cumplimentados dentro de los DOS (2) DÍAS HÁBILES a la clausura del acto licitatorio. En caso contrario el municipio podrá rechazar la oferta y el oferente perderá la garantía.

Sin perjuicio de lo previsto, se podrá requerir a los oferentes la presentación de la documentación y/o aclaraciones o ampliaciones que a juicio del municipio sean necesarios para la correcta evaluación de la oferta. En ese caso, las presentaciones deberán ser cumplimentadas dentro de los DOS (2) DÍAS HÁBILES de la real notificación, en caso contrario el municipio podrá rechazar la oferta y el oferente perderá la garantía.-

ARTICULO 10: PROPUESTA VARIANTE

Si el oferente presentará otras propuestas que signifiquen una variante ventajosa a lo proyectado oficialmente, las mismas serán consideradas sólo en el caso de que el mismo proponente haya presentado también propuesta de acuerdo al pliego oficial. La nueva propuesta será considerada por la comisión de Preadjudicación de la Licitación.-

ARTICULO 11: NORMAS QUE REGIRÁN

Establécese que aquellas cuestiones que no hayan sido expresamente fijadas o previstas en el presente pliego, se regirán supletoriamente por lo dispuesto en la Ley de Obras Públicas N° 4416, Decreto - Acuerdo 7061/67 y modificatorios 1163/75, 2594/81, 2460/82, 185/83 y 1477/90, 8.706 Ley de Administración Financiera de la Provincia de Mendoza excepto el Art. N° 135; y 5282 de Contabilidad y 3909 de Procedimientos de Mendoza.-

TEC. GABRIEL MARTIN
Director de Obras y Serv. Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

4

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
SECRETARIO
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

V.09/2015

ARTICULO 12: MANTENIMIENTO DE LA PROPUESTA

El oferente se obliga a mantener la propuesta por el término de SESENTA (60) DÍAS HÁBILES, desde el día siguiente de la apertura del acto licitatorio, a cuyo vencimiento podrá ser automáticamente prorrogado intertanto no mediare manifestación expresa en contrario por parte del mismo.-

ARTICULO 13: DOMICILIO DEL PROPONENTE

Déjase expresamente establecido que el proponente debe constituir en el momento de la adquisición de la documentación de la obra, domicilio especial en el Departamento de Maipú, Provincia de Mendoza, donde serán válidas todas las notificaciones y diligencias administrativas que se practiquen con motivo y en razón de la presente licitación.-

ARTICULO 14: DOMICILIO DEL ADJUDICATARIO

El adjudicatario de la licitación, a los efectos de la celebración del contrato respectivo, deberá constituir domicilio especial en la Ciudad de Maipú, Provincia de Mendoza, donde serán válidas todas las notificaciones y diligencias administrativas que se practiquen con motivo y en razón de la presente Licitación.-

ARTICULO 15: EFECTO DE LA ACEPTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Con la sola aceptación de la propuesta queda perfecto el convenio entre la Municipalidad y el adjudicatario, en todos sus efectos jurídicos y legales quedando a criterio de la primera la formalicen de convenios o contratos especiales.-

ARTICULO 16: DESISTIMIENTO DE LAS OFERTAS

Si el proponente, vencido el plazo de mantenimiento de oferta establecido en el presente pliego y no se hubiera dictado decreto de adjudicación, decidiera desistir de su oferta, lo comunicará por escrito en Mesa de Entradas para su validez. En caso de desistimiento antes de vencido dicho término o después de efectuada la adjudicación, aún cuando la misma se hubiera resuelto pasado los sesenta días hábiles de mantenimiento de oferta, el proveedor se hará pasible a lo establecido en el artículo correspondiente a penalidades y multas, ejecutándose en este caso el documento de garantía.-

ARTICULO 17: MEJORA DE OFERTAS

Cuando dos o más ofertas estuvieran en pie de igualdad y su monto y cantidad sean de significación, podrá llamarse a mejora de precios entre las propuestas que se hallen en esas condiciones, a cuyo efecto se fijará día y hora en que tendrá lugar la apertura de las nuevas propuestas, en las mismas condiciones que la apertura inicial.-

ARTICULO 18: OBSERVACIONES Y/O IMPUGNACIONES

Si en el momento de examinarse las propuestas durante el acto de apertura se advirtiera el incumplimiento de alguno de los requisitos formales o fundamentales exigidos que no modifiquen las bases de la Licitación, podrá resolverse su aceptación siempre que se encuentre presente el interesado y/o persona con poder suficiente a satisfacción de La Municipalidad de Maipú, y hayan asentido la mayoría simple de concurrentes, caso contrario los proponentes podrán efectuar las observaciones y/o impugnaciones que consideren conveniente, una vez terminada la apertura de sobres, las que deberán contar en el acta respectiva.-

ARTICULO 19: ADJUDICACIÓN

Es adjudicador de la Licitación y contratante de la obra La Municipalidad de Maipú. El adjudicador se reserva el derecho de encomendar la realización de la obra al licitante cuya oferta considere más conveniente, como así también el rechazarlas todas, sin que ello signifique crear derechos a favor de los proponentes ni obligaciones a cargo de ella. La circunstancia de no haberse presentado más de una oferta por sector no impedirá la adjudicación si se la considera conveniente.

El precio será sólo uno de los factores a tener en cuenta para la decisión. Se tendrá válido el precio unitario cuando hubiera errores de multiplicación reflejados en el total parcial, y la adjudicación se hará por el importe que surja de multiplicar las unidades ofrecidas por el precio unitario, no aceptándose reclamos en otro sentido.

La Municipalidad se reserva el derecho de aumentar o disminuir hasta un 20% (veinte por ciento) los ítems en cualquiera de los sectores, al mismo precio e iguales condiciones que se adjudicó.-

ARTICULO 20: COMUNICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN

La adjudicación se comunicará a los interesados por escrito, por intermedio de La Subdirección de Licitaciones, debiéndose cumplimentar a partir de ese momento la firma del contrato respectivo, y constituir las garantías previstas en el artículo pertinente.-

TEC. GABRIEL MARTIN
Director de Obras y Serv. Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

5

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

Ing. EDUARDO L. MEZZABOTTA
SECRETARIO
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

V.09/2015

ARTICULO 21: TIPO DE CONTRATO

El sistema de contratación para la presente obra será el especificado en el Art. 4 de Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Legal de la presente documentación licitatoria.-

ARTICULO 22: FORMA DE PAGO

Los pagos se harán a través de certificados, presentados en el tiempo y forma que se indican en los pliegos Particulares que se adjuntan a la presente. El último certificado de pago tendrá el carácter de liquidación final de la obra contratada. El pago de las certificaciones estará sujeto a lo previsto en la Ley de Obras Públicas N° 4416 y sus modificatorias. Se podrá autorizar anticipo de fondos cuando estuviere previsto en El Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Legal.

ARTICULO 23: CELEBRACIÓN DEL CONTRATO

El instrumento de la contrata será firmado dentro de los DIEZ (10) DÍAS CORRIDOS de efectuada la notificación de la adjudicación al adjudicatario.

ARTÍCULO 24: ANTECEDENTES DE LOS OFERENTES

Las empresas deberán demostrar capacidad técnica, operativa y financiera a satisfacción de La Municipalidad. Deberán los oferentes acreditar experiencia y competencia en obras de similares características.-

ARTICULO 25: DEVOLUCIÓN DE LAS GARANTÍAS DE OFERTA

Resuelta la adjudicación, se procederá a la devolución de las garantías de los oferentes que no resultaron adjudicatarios.

ARTÍCULO 26: GARANTÍAS: CONSTITUCIÓN Y DEVOLUCIÓN

En oportunidad del contrato respectivo, el contratista deberá afianzar el cumplimiento del mismo con un depósito equivalente al 5% del monto contratado en concepto de GARANTÍA CONTRACTUAL, que puede ser dinero en efectivo, títulos o valores según su valor nominal, emitidos por la Nación o provincia de Mendoza, fianza bancaria o póliza de caución. Las fianzas bancarias o póliza de caución, deberán reunir las condiciones básicas determinadas en el artículo 9° del Decreto Provincial 313/81 y 2094/04. Si la institución bancaria que otorga la fianza, no tiene asiento oficial en Mendoza, deberá someterse en forma expresa a la jurisdicción y competencia de los tribunales de esta provincia. La devolución de La Garantía Contractual, se efectivizará al realizarse la recepción provisoria de la obra.

Del importe total de cada certificado de obra, excepto los de acopios e intereses, se descontará el 5 % (cinco por ciento) en concepto de FONDO DE REPARO, y que se retendrá hasta la recepción definitiva en carácter de garantía.

Para toda ampliación de obra, adicionales o imprevistos que se autoricen, se aplicará el mismo procedimiento de depósitos, descuentos y devoluciones señalados precedentemente.-

En el caso de estar previsto el acopio de materiales conforme establece el artículo 54, previo al pago de la certificación, el contratista deberá afianzar el mismo con un depósito equivalente al 100% del monto otorgado en concepto de acopio. El mismo puede ser realizado en las formas previstas en el primer párrafo de éste artículo. La devolución de la Garantía, se efectivizará al realizarse la recepción provisoria de la obra o al finalizar la totalidad de los desacopios.

En todos los casos, de optarse por seguros de caución o fianzas bancarias, éstas irán a nombre de La MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ y deberán incluir la siguiente cláusula obligatoria:

"SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA QUE EN TODO LO QUE SE CONTRADIGA CON LO ESTIPULADO EN LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTA POLIZA (o FIANZA) ESTA COMPAÑIA DE SEGUROS (o BANCO) ACEPTA EN UN TODO LAS DISPOSICIONES INSTITUIDAS EN EL DECRETO 313/81, REGLAMENTARIO DE LA LEY 4416 DEL GOBIERNO DE MENDOZA"

ARTICULO 27: TRANSFERENCIA DE CONTRATO

Si el contratista desea realizar cesión del contrato, en forma parcial o total, deberá contar con la autorización expresa del municipio mediante dictado de decreto del poder ejecutivo, debiendo el cesionario cumplimentar con lo estipulado en el artículo N° 8, Sobre N° 1 del presente pliego

ARTICULO 28: SEGURO OBRERO

De conformidad con lo dispuesto por la Ley 24557 el Contratista estará obligado a tener permanentemente asegurado el personal que trabaja, en una entidad aseguradora debidamente autorizada por la Superintendencia Riesgos de Trabajo, y una declaración expresa que desvincula a La Municipalidad de Maipú de toda responsabilidad respecto de los accidentes que pudiera sufrir su personal, asumiendo en forma total y completa toda

V.09/2015

responsabilidad al respecto. Tanto la póliza cubriendo su personal como la declaración antes mencionada deberán ser presentadas por el Contratista antes de suscribir el contrato de obra.-

ARTICULO 29: INICIACIÓN DE LAS OBRAS

El inicio de los trabajos se efectuará dentro de las 48 horas de la firma del contrato, en base a lo previsto en el artículo 23 del presente.

Previo a la iniciación de la obra, el oferente deberá presentar copia de los certificados, expedidos por los entes Privados, Municipales, Provinciales y/o Nacionales, que acrediten el conocimiento de la ubicación de las instalaciones subterráneas de teléfono, gas, energía eléctrica, agua, etc.

Al iniciarse las obras se labrará un acta que consigne la toma de posesión, replanteo y comienzo de las obras, por parte del contratista, entregándose una copia de ella a éste último. Cuando la inspección no puede entregar la posesión integral del terreno donde se realicen las obras, ó cuando circunstancias especiales lo aconsejen, podrá efectuarse la entrega de posesión por tramo o partes bien definidas de la obra, en cuyo caso se fijará en el acta el tiempo de ejecución de esa parte.-

ARTICULO 30: PLAZOS DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución se establece en el pliego de condiciones particulares de Carácter Legal.-

ARTICULO 31: MULTAS

Las multas se establecen en el pliego de condiciones particulares de Carácter Legal.-

ARTICULO 32: RECEPCIÓN PROVISORIA

Terminada la totalidad de las obras y si la inspección no tuviese objeciones que formular a las mismas, se labrará acta de recepción provisoria entregándose copia de ella al Contratista.-

ARTICULO 33: PLAZO DE GARANTÍA Y RECEPCIÓN DEFINITIVA

Después de la recepción provisoria de la obra, el contratista está obligado a mantenerla durante el plazo de **DIECIOCHO (18) MESES** reparando los desperfectos y defectos provenientes durante su uso normal, de la mala calidad o de la deficiente ejecución de la obra.

Al no estar el contratista en posesión de la obra desde la recepción provisoria, no estará a su cargo reparar daños ocasionados por el mal uso, intención expresa o catástrofe.

Finalizado el plazo de garantía, si la inspección no tuviese objeciones que formular, se efectuará la recepción definitiva de la obra.-

ARTICULO 34: PLAN DE TRABAJO, DE INVERSIÓN

Se confeccionará considerando lo previsto en el apartado 3) del artículo 8 del presente pliego.-

ARTICULO 35: PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO

Los plazos fijados para cada trabajo en los planes a que se refiere el artículo precedente, serán tratados en forma idéntica al plazo de ejecución de la obra, pero tomando sólo en consideración la parte de obra que debió ejecutarse y la sanción pecuniaria será proporcional a ella.-

ARTICULO 36: FISCALIZACIÓN DE OBRA

La inspección fiscalizará la ejecución de las obras y exigirá que ellas se realicen en estricta conformidad a lo contratado.

El contratista está obligado a tener en la obra una copia completa y autenticada de la documentación de la obra, además del libro de órdenes de servicio y el de nota de pedido, por triplicado.

ARTICULO 37: SUBCONTRATISTAS

Los subcontratistas y sus obreros serán considerados por La Municipalidad como personal del contratista. El Contratista presentará para aprobación de La Municipalidad una nómina de los subcontratistas que intervendrán en la obra. La existencia de subcontratos, no releva al contratista de la vigilancia y atención de los trabajos que le correspondan.

La falta de cumplimiento de las obligaciones del subcontratista, no exime de modo alguno al contratista de la responsabilidad emergente del contrato, sino que éste es el exclusivo responsable ante el Estado.-

V.09/2015

ARTICULO 38: PERSONAL Y ENSERES

El contratista tendrá en la obra los enseres y el personal que, en cantidad y calidad sean necesarios para el normal desarrollo de los trabajos.-

ARTICULO 39: PERMANENCIA DEL PERSONAL

El contratista está obligado a expulsar de la obra al personal que la inspección le exija, en virtud de no reunir, a su exclusivo juicio, aptitudes suficientes, o de haber cometido cualquiera de los siguientes hechos; a) falta de respeto a la inspección; b) desobediencia a la inspección; c) incitar a la desobediencia a la inspección; d) daños a la obra; e) incumplimiento con sus obligaciones; f) cualquier otra causa que atente contra la buena marcha de las obras.

ARTICULO 40: GASTOS DE BOMBEO Y DRENAJE

Si para ejecutar la obra fuese necesario efectuar bombeo o drenaje, el gasto será por cuenta del contratista, quien deberá preverlo al presentarse a licitación.-

ARTICULO 41: DESVÍOS PROVISORIOS

Cuando la ejecución de las obras exija el desvío de los cursos de agua, caminos, conductos de líquidos, etc., el gasto que ello ocasione será por cuenta del contratista, quien deberá mantener ese servicio provisorio y restablecerlo al servicio primitivo.-

ARTICULO 42: GUARDADO DE MATERIALES Y ELEMENTOS

Estará a cuenta y cargo del contratista y a juicio y directiva de la inspección, la construcción de un depósito seguro para el guardado de materiales acopiados y elementos de pertenencia de La Municipalidad, que pudieran existir en el obrador. Asimismo el contratista está obligado a velar por la seguridad de tales elementos.

En caso de estar previsto el acopio de materiales, el contratista contará durante la ejecución del contrato, con un centro de acopio para los materiales a utilizar en la obra el cual podrá ser inspeccionado por La Municipalidad. El contratista deberá comunicar a La Municipalidad el domicilio de dicho depósito. El costo, la seguridad y el mantenimiento de estas instalaciones estarán a cargo del Contratista.

ARTICULO 43: COMPOSICIÓN DEL HORMIGÓN

En el caso de ser aplicable, para la composición del hormigón vale todo lo especificado en los pliegos de condiciones particulares de carácter técnico que se adjuntará a la documentación licitatoria.

ARTICULO 44: CONSISTENCIA Y TRABAJABILIDAD

En el caso de ser aplicable, para la consistencia y trabajabilidad vale todo lo especificado en los pliegos de condiciones particulares de carácter técnico que se adjuntará a la documentación licitatoria.

ARTICULO 45: MATERIALES

Para la ejecución de las obras se deberán aportar materiales que cumplan con las especificaciones técnicas que aseguren una correcta concreción de las mismas. En el caso que estuviera previsto, se deberá cumplir para los materiales, con lo especificado en el del Pliego de Bases Particulares de Carácter Técnico que se adjuntará a la documentación licitatoria.-

ARTICULO 46: PREVISIONES DE SEGURIDAD

Cualquier reparo que formule la inspección respecto a las provisiones de seguridad que se adopten, será reparado de inmediato por el contratista, mediante la adopción de las medidas que sugiera la inspección.-

ARTICULO 47: ORDENES DE SERVICIO

Toda comunicación entre el contratista y La Municipalidad se efectuará por intermedio de la inspección, estando obligado el primero a acatar las órdenes que se le impartieran tendientes al cumplimiento del contrato.-

ARTICULO 48: MEDIDA DE LAS OBRAS REALIZADAS

La medición de los trabajos efectuados se realizará mensualmente, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al mes al que se ejecutaron los trabajos. La emisión de los certificados se efectuará dentro de los primeros diez (10) días hábiles del mes siguiente al que se ejecutaron los trabajos.-

ARTICULO 49: LIMPIEZA DE OBRA

El Contratista deberá mantener constantemente la obra en perfectas condiciones de orden y limpieza de acuerdo con la naturaleza del trabajo que se ejecuta, y cumplirá de inmediato las órdenes que en este sentido le imparta la inspección.-

ARTICULO 50: DATOS

El Contratista queda obligado a suministrar a La Municipalidad cualquier dato estadístico vinculado con la obra, ya sea materiales, jornales, etc., en la oportunidad que se lo requiriese.-

ARTICULO 51: EJECUCIÓN DE TRABAJOS NO ORDENADO POR LA INSPECCIÓN ACREDITADA EN LA OBRA Y RELACIÓN TÉCNICA

El contratista no obedecerá orden alguna, referente a la obra en ejecución, que no provenga directamente del inspector acreditado en la misma, o el representante de éste debidamente autorizado. No se reconocerá ningún trabajo ejecutado sin la correspondiente orden en la forma antes dicha. Todos los problemas técnicos que deba tratar el contratista con La Municipalidad deberán ser planteados exclusivamente ante la inspección de la obra.-

ARTICULO 52: CARTEL DE OBRA

El contratista deberá colocar en la obra, sin cargo y en el lugar donde lo indique la Inspección, un cartel con las características y detalles indicados en el croquis correspondiente, dentro de los cinco (5) días corridos después de haberse firmado el acta de replanteo u orden de iniciación. Habiéndose vencido el plazo mencionado el contratista se hará pasible de una multa diaria equivalente al uno por diez mil (0.01 %) del monto de obra contratada.

El cartel deberá ser retirado al efectuarse la recepción definitiva de la obra. Pasados los treinta días corridos de ésta sin haberse cumplido lo indicado, el cartel pasará a ser propiedad de La Municipalidad.-

ARTICULO 53: DOCUMENTACION CONFORME A OBRA

Una vez finalizada la obra, la Empresa deberá presentar la documentación conforme a obra aprobada compuesta por planos de arquitectura, estructura, instalaciones sanitarias, eléctricas, de gas y cualquier otra que la Dirección Técnica considere necesario. Esta presentación es condición necesaria para la confección y aprobación de la certificación final.

En caso de que la contratista sea una empresa que se ha presentado al procedimiento de selección con la constancia de inicio del trámite de inscripción y habilitación en el RACOP, solo se otorgará la certificación final de obra cuando la empresa presente la constancia de inscripción y habilitación definitiva en el Registro de Antecedentes de Constructores de Obra Pública (RACOP).

ARTICULO 54: ACOPIO DE MATERIALES

El Pliego de Condiciones Particulares de Carácter Legal establecerá si corresponde o no el acopio de materiales y en el caso de que corresponda, el porcentaje del mismo. Será condición previa a la Certificación que los materiales copiados respondan a las exigencias de aprobación y recepción establecidos en la documentación respectiva. Los pagos que se efectúen por acopio de materiales serán provisionales y las sumas abonadas por este concepto serán deducidas de los certificados que se expidan a medida que se ejecuten los ítems respectivos y por la cantidad de material empleado en los mismos.-

A los efectos de la Certificación el Proponente deberá presentar los comprobantes de compra de los materiales (facturas y remitos) y los mismos deberán estar depositados conforme establece el artículo 42. La Municipalidad podrá labrar Acta de constatación del acopio efectuado previo a autorizar el pago. La INSPECCION, en los Certificados que se expidan con posterioridad al reconocimiento de acopio, efectuará el desacopio, conforme a la incorporación de los materiales y/o elementos copiados en la obra ejecutada

ARTICULO 55: PREFERENCIA EN FAVOR DE EMPRESAS MENDOCINAS

Se establece para las empresas mendocinas una preferencia en su favor de hasta un 5 % de los montos de las ofertas, a los efectos de aplicar el artículo 19 del presente pliego, a condición de priorizar la mano de obra local, según lo estipulado en el Artículo 20 de Ley 4416 de Obras Públicas.

A los efectos de considerar la radicación de las empresas oferentes, se debe tener en cuenta lo estipulado en la Ley de Obras Públicas Nº 4416 en su artículo 20 BIS.

TEC. GABRIEL MARTIN
Director de Obras y Serv. Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
SECRETARIO

INT. LEGAL Y REG. V.09/2015

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO Nº 19... </div>
	PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE CARÁCTER LEGAL	RE-OSS-01 Rev. 00

Licit. Pública N°:

Expte. N°:

OBRA: "SISTEMA DE DESAGÜES CLOACALES DE LA ZONA ESTE".

UBICACIÓN: Distritos de RODEO DEL MEDIO, FRAY LUIS BELTRAN y SAN ROQUE, Maipú, Mendoza.

ARTÍCULO 1: OBJETO DEL LLAMADO

Llamase a Licitación Pública para la contratación de mano de obra y materiales para la ejecución de la obra: **"SISTEMA DE DESAGÜES CLOACALES DE LA ZONA ESTE"** según detalle de planos técnicos, según croquis de ubicación adjuntos, en un todo de acuerdo a la Ley de Obras Públicas N° 4416 con sus decretos reglamentarios y la ley Orgánica de Municipios N° 1079.-

ARTÍCULO 2: DOCUMENTACIÓN:

La compra de la documentación se realizará en la Municipalidad de Maipú, Calle Pablo Pescara 190 Maipú, Mendoza.

En esa oportunidad deberá fijar domicilio en el Departamento de Maipú a los fines de la notificación de circulares aclaratorias.-

ARTÍCULO 3: FECHA Y HORA DEL CONCURSO

Fijese la presentación de las propuestas para el día.....de..... de 2021 a las horas, en la **Subdirección LICITACIONES** de la **MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ**, no recibéndose ninguna documentación pasada la hora establecida.-

ARTÍCULO 4: CONDICIONES PARTICULARES

- a) Presupuesto oficial: El presupuesto oficial de la obra asciende a la suma de

PESOS: UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE con 16/100

(\$1.258.181.537,16)

- b) Plazo de ejecución: Se establece el siguiente plazo de ejecución de la obra:

NOVECIENTOS TREINTA (930) DIAS CORRIDOS,

a partir de la fecha de la firma del contrato.-

- c) Valor de la documentación: El valor de la documentación licitatoria es de Pesos.....
..... (\$.....), sin cuya adquisición es nula toda propuesta presentada.

TEC. GABRIEL MARTIN
Director de Obras y Serv. Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO J. MEZZABOTTA
SECRETARIO
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	RE-OSS-01
	PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE CARÁCTER LEGAL	Rev. 00

- d) Modalidad del Proyecto licitatorio: En la presente, la DOCUMENTACIÓN LICITATORIA incluye un proyecto licitatorio de la modalidad:

DE ANTEPROYECTO

Las características de esta modalidad se detallan en el Art. 4 del Pliego de Condiciones Generales

- e) Sistema de Contratación: El sistema de contratación establecido para la presente obra es por :

UNIDAD DE MEDIDA y AJUSTE ALZADO

- f) Reconocimientos de adicionales de obra: Se deberá tener en cuenta lo previsto en el artículo 49 y siguientes de la ley de obras públicas.-
- g) Reconocimiento de MAYORES COSTOS: Si se reconocerán mayores costos y/o variaciones de precios.-
- h) Anticipo de Fondos: Para la presente licitación, **no está previsto otorgar anticipos financieros**.
- i) Acopio de materiales: Para la presente obra no está prevista la certificación de acopio de materiales.
- j) REGISTRO DE ANTECEDENTES DE CONSTRUCTORES DE OBRA PÚBLICA (RACOP): el oferente deberá adjuntar la Constancia de Inscripción y habilitación vigente de la firma en el RACOP en la/s especialidad/es, subespecialidad/es y rubro/s especificados para la presente contratación, emitida por el RACOP y con referencia expresa a la obra objeto de la presente contratación (se aceptará presentación de original o copia certificada).
- k) Especificación del Rubro, especialidad y subespecialidad de la Obra especificada en el artículo 1, según codificación de la Tabla de Especialidades confeccionada por el RACOP:

130 B: URBANIZACIÓN, REDES E INFRAESTRUCTURA - Cloaca Ø sec. ≤ 160mm.

210: MOVIMIENTO Y ESTABILIZACIÓN DE SUELOS - Estabilización de Suelos:
trabajos requeridos para la tarea a realizar.

240: REPARACIÓN, REPAVIMENTACIÓN, REFUERZOS O REACONDICIONAMIENTOS
DE LA CAPA DE RODAMIENTO EN PAVIMENTOS RÍGIDOS, FLEXIBLES
O INTERTRABADOS

240-A Con mezclas elaboradas en planta.

450: COLECTORES DE EFLUENTES CLOACALES Y DESAGÜES INDUSTRIALES

GABRIEL ERNESTO MARTÍN
Director de Obras y Servicios Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
SECRETARIO
INFRAESTRUCTURA Y OBRAS
PÚBLICAS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	RE-OSS-01
	PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE CARÁCTER LEGAL	Rev. 00

ARTÍCULO 5: ANTECEDENTES DE LOS OFERENTES

Los oferentes deberán acreditar amplia experiencia y competencia técnica para realizar la obra objeto de la presente Licitación. Esta acreditación consistirá en la presentación de referencias de obras de similares características ejecutadas por la empresa.

A los efectos de la cumplimentación del requisito, el oferente deberá indicar con toda claridad los lugares de emplazamiento de las obras.-

ARTÍCULO 6: INDICADORES ECONÓMICOS:

El Oferente deberá brindar la información necesaria para que la Municipalidad de Maipú pueda efectuar el análisis económico – financiero de la oferta según lo establecido en Bases y Condiciones Generales de Contratación. Deberá darse cumplimiento a los siguientes indicadores:

- Liquidez (Activo Corriente/Pasivo Corriente): Mayor o igual que uno (1,00).
- Endeudamiento Total (Pasivo Total/Patrimonio Neto): Menor o igual que uno coma cinco (1,50).
- Endeudamiento Corto Plazo (Pasivo Corriente/Patrimonio Neto): Menor o igual que cero coma ochenta (0,80).
- Solvencia (Activo Total/Pasivo Total): Mayor o igual que uno coma diez (1,10)
- Poseer un Capital de Trabajo (calculado como Activo Corriente menos Pasivo Corriente) mayor de \$73.000.000,00, calculado en base a los valores respectivos obtenidos del último Balance cerrado por la Empresa, quedando a criterio de la Comisión de Preadjudicación su ponderación.

ARTÍCULO 7: ANTECEDENTES DE OBRAS SIMILARES:

El Oferente deberá incluir en su oferta antecedentes de obras similares ejecutadas en los últimos 10 años, indicando como mínimo los siguientes datos: PROYECTO N° XXXXXX NOMBRE: XXXXXXXXXXXXXXXX Archivo: XXXXXXXXX

- Características generales de las obras y cantidades de obra ejecutada: Breve descripción de la obra, diámetros y longitudes de cañerías instaladas, tapadas promedio, materiales utilizados, movimientos de suelo realizados, longitud, diámetro metodología de cruces subterráneos ejecutados, etc.
- Porcentaje de participación.
- Comitente.
- Teléfono de contacto del comitente y/o inspección de obra.
- Presupuesto de Obra
- Avance (si está en ejecución)
- Fecha de ejecución: Dichos antecedentes serán ponderados oportunamente por la Comisión de Preadjudicación, quedando a criterio de la Municipalidad de Maipú, la desestimación de proponentes que no satisfagan la experiencia mínima de una obra, con las características señaladas en el primer párrafo del presente artículo.

TEC. GABRIEL MARTIN
Director de Obras y Serv. Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
SECRETARIO
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Armando Ozán

Aprobó: Ing. Mezzabotta

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO Nº 22
		RE-OSS-01
PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE CARÁCTER. LEGAL		Rev. 00

ARTÍCULO 8: PLAN DE TRABAJO

Antes de la firma del contrato, la Municipalidad aprobará el Plan de trabajos presentado por el oferente, y el Contratista estará obligado a someter los cambios que se soliciten para dicha aprobación. El plan deberá contemplar en forma detallada provisiones adecuadas a efectos de mantener dentro de lo posible durante la realización de los trabajos el libre tránsito de los vehículos de transporte de pasajeros que circulan por la zona.-

ARTÍCULO 9: PROPUESTAS

Las propuestas se efectuarán con los valores globales, es decir, tomando a la obra como una unidad (no por sectores o partes).-

ARTÍCULO 10: MULTAS POR MORA DE TERMINACIÓN DE OBRA

Las multas por mora de entrega de la obra terminada de acuerdo con los plazos de ejecución determinados precedentemente, será del 0.5 % (cinco por mil) del monto de la obra actualizada por día.-

ARTÍCULO 11: PLAZOS DE GARANTÍA Y RECEPCIÓN DEFINITIVA

El plazo de garantía de la obra se establece en DIECIOCHO (18) MESES, a partir de la fecha de recepción provisoria, a partir de la cual, de no mediar observaciones, se procederá a confeccionar el acta de recepción definitiva.-

ARTÍCULO 12: CAUSAL DE RECHAZO DE PROPUESTA

De acuerdo a lo indicado en el inciso 2º del Art. 22 de la ley 4416, será causal de rechazo de la propuesta la no presentación de los análisis de precios de cada uno de los ítems que la componen y la planilla anexo costo de la mano de obra, los que deberán efectuarse conforme a los esquemas de las planillas oficiales.-

ARTÍCULO 13: GARANTÍA DE OFERTAS

La garantía de ofertas será del 1 % (uno por ciento), depositada en la forma indicada en el artículo 7º del Pliego de condiciones generales de licitación. La misma será devuelta luego de constituirse la garantía de adjudicación.-

ARTÍCULO 14: GARANTÍA DE ADJUDICACIÓN

La garantía por el incumplimiento del contrato será del 5 % (cinco por ciento), depositada en la forma indicada en el Art. 26º del Pliego de condiciones generales de licitación. La misma será devuelta luego de constituirse el acta de recepción provisoria.-

ARTÍCULO 15: FONDO DE REPARO

El porcentaje a aplicar para el fondo de reparo será del 5% (cinco por ciento) del monto a certificar, depositado en la misma forma que lo indica el Art. 26 de las Bases de Licitación. El mismo será devuelto luego de constituirse el acta de recepción definitiva.-

ARTÍCULO 16: CERTIFICACIONES

TEC. GABRIEL MARTIN
Director de Obras y Serv. Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
SECRETARIO
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Armando Ozán

Aprobó: Ing. Mezzabotta

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	RE-OSS-01
		Rev. 00
PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE CARÁCTER LEGAL		

Para la aprobación del segundo certificado y los siguientes el contratista deberá acreditar el pago de los salarios, del fondo de desempleo, cargas sociales y tributos nacionales, provinciales y municipales. Si no se diera cabal cumplimiento a estos requisitos será suspendido el pago de los certificados, considerándose al contratista como único responsable de los daños y perjuicios que tal suspensión de pago pudiera acarrear. -

ARTÍCULO 17: SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Desde la celebración del Acta de Inicio de Obra, y hasta la entrega del Acta de Recepción Provisoria, la contratista deberá contar con un Seguro de Responsabilidad Civil por daños contra 3º por un monto de \$ 62.910.000,00 (Pesos Sesenta y Dos Millones Novecientos Diez Mil con 00/100).-

ARTÍCULO 18: VERIFICACIÓN HIDRÁULICA SANITARIA DEL PROYECTO LICITATORIO - PLAZO PRESENTACIÓN

En la etapa inmediata posterior a la contratación de la obra, estará a cargo de la Contratista el desarrollo y confección de la verificación hidráulica sanitaria y la aceptación y suscripción del Proyecto licitatorio de la totalidad de la obra de ingeniería, el que será sometido a la aprobación de la Municipalidad, previo al inicio de las obras, no permitiéndose dar comienzo a los trabajos sin cumplimentar este requisito. Esto incluye la ejecución de relevamientos, sondeos, y todos los estudios necesarios para alcanzar el nivel de proyecto constructivo.

Se fija un plazo de 15 (quince) días corridos para la presentación del citado proyecto ejecutivo y su no cumplimentación le impedirá a la Contratista dar comienzo a los trabajos, siendo pasible de las penalidades previstas en el Pliego de Condiciones Generales de Carácter Legal.

Además, la Contratista deberá gestionar las respectivas aprobaciones y permisos de construcción, ante los organismos que corresponda, debiendo afrontar los gastos que deriven de estas presentaciones.


La responsabilidad del Proyecto Ejecutivo de la obra estará a cargo de la Contratista; la propiedad intelectual del Proyecto Ejecutivo total será de la Municipalidad de Maipú, una vez aprobado por ésta. Quedará a su criterio la aceptación del proyecto ejecutivo por etapas, siendo potestad exclusiva de la Inspección la determinación de los plazos para las presentaciones de los proyectos ejecutivos parciales.

ARTICULO 19: MOVILIDAD

El Contratista deberá proveer a la Inspección Municipal de movilidad hasta la finalización del plazo de obra o hasta la recepción definitiva de obra, la cual consistirá de 2 (dos) vehículos tipo pick-up doble cabina, modelo año 2019 o superior, SIN provisión de chofer, con provisión de combustible y elementos para su perfecto funcionamiento, mantenimiento y autorización legal correspondiente, con una disponibilidad diaria de 10 horas, incluidos días no hábiles en la Administración Pública. -

TEC. GABRIEL MARTIN
 Director de Obras y Serv. Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPU

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 MUNICIPALIDAD DE MAIPU

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO Nº 44
		RE-OSS-01
PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE CARÁCTER LEGAL		Rev. 00

ARTICULO 20: CARGO

Por otra parte el Contratista deberá proveer a la DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS, sin cargo alguno para el Municipio, los siguientes elementos que quedarán en poder de la Dirección una vez concluidas las obras. Los elementos deberán ser entregados en el Acto de Medición N° 2 de la obra:

" SISTEMA DE DESAGÜES CLOACALES DE LA ZONA ESTE"

Distritos Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán y San Roque.

Maipú - Mendoza

- **1 (un)** Camión Succionador Desobstructor. (Camión y Equipo incorporado) Tipo SCORZA modelo SDS 10/6 T con depósito de residuos 10m³ y deposito agua de 6.000 litros, con bomba hidráulica para desobstrucción y rotor centrífugo para succión con accesorios para limpieza de bocas de registro, manguera desobstrucción Ø 1" x 150 metros. Camión tipo IVECO ó MERCEDES BENZ que reúna las especificaciones técnicas requeridas por la Empresa fabricante para la instalación del equipo indicado.
- **1 (un)** Camión Desobstructor. (Camión y Equipo incorporado) Tipo SCORZA modelo DS 6 con depósito de agua de 6.000 litros. Camión tipo IVECO ó MERCEDES BENZ que reúna las especificaciones técnicas requeridas por la Empresa fabricante para la instalación del equipo indicado.
- **5 (cinco)** Tapones Neumáticos ciegos para Cañerías de PVC (3 tapones para rango 110 mm – 160 mm – 1 tapón para rango 200 mm – 400 mm – 1 tapón para rango 400 mm – 600 mm, reforzados con su correspondiente equipo de control de inflado (válvulas de seguridad, manómetro con glicerina, 2 juegos de mangueras para alta presión de 10 mts cada una, compresor de aire que cubra la necesidad requerida por los tapones indicados (400 – 600) para realizar el llenado de los mismos, sistema de acoples rápidos tanto para cada uno de los tapones, como mangueras, sistema de control de inflado y compresor y cable acerado por cada unidad (10 m c/tapón y diámetro acorde a presiones a ser expuestos).-
- **1 (una)** Notebook: Se deberá proveer a la Secretaría de Infraestructura y Servicios de la Municipalidad de Maipú, una notebook según el siguiente detalle:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Sistema operativo Windows 10 Profesional o superior, en Español
- Pantalla 15.6" FHD (1920x1080) IPS 250nits Anti-glare, Touchscreen, (Giratoria ó Reversible)
- Procesador: AMD Ryzen 7 3700U (4C / 8T, 2.3 / 4.0GHz, 2MB L2 / 4MB L3) ó Superior
- Gráficos: integrados AMD Radeon RX Vega 10 Graphics ó Superior
- Chipset AMD SoC Platform
- Memoria RAM 16GB (8GB soldada DDR4-2400 + 8GB SO-DIMM DDR4-2400)
- Almacenamiento 512GB SSD M.2 2242 PCIe 3.0x2 NVMe
- Lector de memorias 4-in-1
- Audio Chip High Definition (HD) + Parlantes Stereo, 2W x2
- Webcam / Camera 1080p 30fps Privacy Shutter + Micrófono 2x, Array

TEC. GABRIEL MARTIN
 Director de Obras y Serv. Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO J. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	RE-OSS-01
PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE CARÁCTER LEGAL		Rev. 00

- Batería integrada 52.5Wh (hasta 8 hs ó superior)
- Teclado con retro-iluminación, idioma español
- Material de carcasa Aluminium (Top), PC + ABS (Bottom)

CONECTIVIDAD

Ethernet .

WiFi WLAN 11 ac, 2x2

Bluetooth 4.2

Puertos disponibles:

1x USB 3.1 Gen 1

1x card reader

1x power connector

1x USB-C 3.1 Gen 1

1x USB 3.1 Gen 1 (Always On)

1x headphone / microphone combo jack (3.5mm)

1x HDMI 1.4b (con conector a monitor inalámbrico)

TEC. GABRIEL MARTIN
Director de Obras y Serv. Sanitarios
MU. DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
SECRETARIO
DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO Nº 26
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

OBRA: "SISTEMA DE DESAGÜES CLOCALES DE LA ZONA ESTE".

UBICACIÓN: Distritos RODEO DEL MEDIO, FRAY LUIS BELTRAN y SAN ROQUE,
Departamento Maipú, Provincia de Mendoza.

1 - DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A EJECUTAR

El proyecto denominado "**SISTEMA DE DESAGÜES CLOCALES ZONA ESTE**" comprende la ejecución de las obras de recolección de efluentes cloacales, integrado por: colectores primarios, secundarios, redes terciarias y estaciones de bombeo, para que, en una primera etapa **se logre brindar servicio a más de 5.711 familias** de la cuenca que será beneficiada con las obras.

Los líquidos serán conducidos hasta la Planta de Tratamiento Palmira operada por la empresa Agua y Saneamiento Mendoza S.A.(AySAM)

Las Obras de Primera Etapa prevén la ejecución de las siguientes obras:

- **Colectora Máxima:**
 - Cuya traza se ha definido por Ruta Provincia N°50, Ruta Nacional N° 7 y Calle La Gata hasta empalme con la estación de bombeo en San Roque ubicada en las proximidades de la intersección con calle La Gata y Lamadrid
 - A desarrollarse en **PVC DN 355, 400 y 500 mm** en una extensión de **13.914 metros**.
- **Colectores secundarios:**
 - Empalme a colectora principal desde cada localidad del área de estudio.
 - Diámetro variable en **PVC DN 200, 250 y 315 mm** en una extensión de **3.730 metros**.
- **Redes colectoras Terciarias:**
 - A ejecutarse en **PVC DN 160 mm** en una extensión de **64.400 metros**.
 - Conexiones domiciliarias: **5.711 un.** en **PVC JE DN 110 mm.** (consideradas desde red colectora hasta vereda)

Todo el material deberá ser Fabricado bajo Normas IRAM y aprobado por la **Dirección de Obras y Servicios Sanitarios de la Municipalidad de Maipú**.

- **Estaciones de Bombes de líquidos cloacales y tuberías de impulsión:**
 - Estación de Bombeo N°1 a ejecutarse sobre la RP N°50, en el extremo NE del B° 25 de Mayo, en Rodeo del Medio.

GABRIEL ERNESTO MA...
 Director de Obras y Servicios Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ
 Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

ING. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS
 Página 1 de 38

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

- Tubería de impulsión en una extensión de **485 metros, PVC JE K10 DN 250 mm.**
- Estación de Bombeo N°2 para el Barrio Beltrán Norte.
 - Capacidad de bombeo al final de periodo de diseño **26,28 litros/seg (94,60m³/h)**
 - Tubería de impulsión en una extensión de **723 metros, PVC JE K10 DN 200 mm.**
- Estación de Bombeo N°3, elevadora, a desarrollarse en San Roque, en Barrio Sarita, extremo NE.
 - Capacidad de bombeo al final de período de diseño de **12,51 litros/seg (45,03 m³/h)**
- **Construcción de Bocas de Registro:**
 - Ejecución de bocas de registro profundidad **<2.50** metros, Incluye provisión de materiales, mano de obra y maquinaria según especificaciones técnicas. Se incluye la provisión e instalación de marco tapa BR HFD Clase 400, manguitos de empotramiento / según ETP **860 bocas de registro.**
 - Ejecución de bocas de registro profundidad **>2.50** metros, Incluye provisión de materiales, mano de obra y maquinaria según especificaciones técnicas. Se incluye la provisión e instalación de marco tapa BR HFD Clase 400, manguitos de empotramiento / según ETP **103 bocas de registro.**

Todo el material deberá ser Fabricado bajo Normas IRAM y aprobado por la **Dirección de Obras y Servicios Sanitarios de la Municipalidad de Maipú.**

- **Rotura y Reparación de Pavimentos:**
 - Rotura y reparación de pavimentos asfálticos. Incluye provisión de materiales, maquinaria y mano de obra, retiro y disposición de escombros y balizamientos según especificaciones técnicas y ordenanzas de los organismos de injerencia. **27.477 m².**
 - Rotura y reparación de pavimentos de hormigón. Incluye provisión de materiales, maquinaria y mano de obra, retiro y disposición de escombros y balizamientos según especificaciones técnicas y ordenanzas de los organismos de injerencia. **3.148 m².**

A partir del segundo mes se deberá comenzar con la pavimentación de los tramos ejecutados de manera que ningún tramo tarde más de 30 días en ser repavimentado. La empresa deberá hacer uso de regadores (de agua), para evitar polvillo en suspensión.

Se balizarán zanjas y montículos con cartelería, mallas (naranjas) y cintas de peligro, y por la noche con señales lumínicas y bandas reflectivas, a efectos de evitar accidentes.

Preparó: Tec. Armando OZAN Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 28... </div> ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

• **Ejecución de Cruce de FFCC, Canales y Rutas:**

- Ejecución de cruce FFCC para cañería DN 160 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra, equipos y aforos. **2 cruces.**
- Ejecución de cruce FFCC para cañería DN 400 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra, equipos y aforos. **1 cruce.**
- Ejecución de cruce Ruta Provincial para cañería DN 160 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra, equipos y aforos. **1 cruce.**
- Ejecución de cruce Ruta Provincial para cañería DN 200 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra, equipos y aforos. **1 cruce.**
- Ejecución de cruce Ruta Provincial para cañería DN 355 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra, equipos y aforos. **1 cruce.**
- Ejecución de cruce canal San Martín para cañería DN 160 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra, equipos y aforos. **2 cruces.**
- Ejecución de cruce canal San Martín para cañería DN 400 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra, equipos y aforos. **1 cruce.**
- Ejecución de cruce canal Calle San Pedro para cañería DN 500 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a especificaciones técnicas. Incluye materiales, mano de obra, equipos y aforos. **1 cruce.**
- Ejecución de cruce Canal de Riego Calle Medina para cañería DN 400 mm. Incluye provisión de mano de obra y maquinaria para la ejecución **2 cruces.**

Todo el material deberá ser Fabricado bajo Normas IRAM y aprobado por la **Dirección de Obras y Servicios Sanitarios de la Municipalidad de Maipú.**

GABRIEL ERNESTO MARTÍN
Director de Obras y Servicios Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO M. MEZZABOTTA
SECRETARIO
(MESES DE ENTREGA Y RECIBO)

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

2. GENERALIDADES

2.1 De la Documentación

El presente pliego tiene por objeto exponer las especificaciones técnicas particulares bajo las cuales el Oferente deberá elaborar la Propuesta Técnica y el Contratista ejecutar los trabajos que corresponden a la obra: SISTEMA DE DESAGÜES CLOACALES DE LA ZONA ESTE. RODEO DEL MEDIO – FRAY LUIS BELTRAN Y SAN ROQUE. Departamento MAIPU – Provincia de MENDOZA.

La contratación de las obras a que se refieren estas especificaciones, se realizará por **UNIDAD DE MEDIDA y AJUSTE ALZADO**.

El Oferente deberá analizar no solo los detalles del Proyecto que integra el pliego licitatorio, sino, además, los objetivos que la obra persigue, para que su concreción se efectuase sin inconvenientes, y que su funcionamiento y habilitación se vean garantizados. Es por ello que con la sola presentación a la licitación la Empresa oferente, manifiesta conocer y aceptar las condiciones y finalidad esencial de la obra.

2.2 Alternativa del Proyecto

El Oferente presentará su oferta, la cual deberá responder a todos los ítems de la Planilla de Cotización correspondiente a la obra a ofertar, la que junto con los planos de Proyecto integran la documentación del llamado a Licitación.

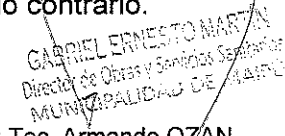
La presentación de alternativas debe realizarse como variante en forma completa y acompañando a la oferta básica.

2.3 Del Orden de Prelación de Los Documentos Técnicos

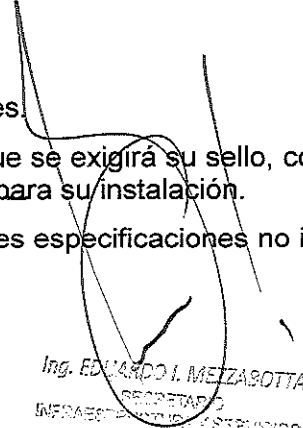
El presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (ETP) complementa el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG) y tendrá prioridad en todos aquellos ítems de la Planilla de Cómputo y Cotización. Las menciones que se hacen en este Pliego acerca de Artículos del PETG son indicativas de los artículos más relacionados con los trabajos en cuestión, pero no es una enumeración exhaustiva, aquellos ítems que no se especifiquen en estas PETP, se regirán por el PETG que es de aplicación en su totalidad a los ítems de la Planilla de Propuesta.

Además de las presentes especificaciones, regirán en forma supletoria y con el orden de prioridad que se enumeran, las siguientes:

- Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.
- C.I.R.S.O.C. Reglamento – Recomendaciones – Disposiciones.
- Normas IRAM, en especial las referidas a cañerías, en las que se exigirá su sello, como así, en juntas, válvulas, etc., y demás elementos que intervienen para su instalación.
- Especificaciones, Normas y Planos Tipo, cuando las presentes especificaciones no indiquen lo contrario.


Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA


Página 4 de 38

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO Nº 30
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

- e) Normas europeas y/o americanas que sean de aplicación, en el caso de que no estén en las Normas IRAM.
- f) En caso de que algún trabajo, material y/o provisión no estuviere explícitamente contemplado en alguna de ellas, los mismos deberán ajustarse a las reglas del buen arte de la construcción y al fin para el cual fueron proyectadas las obras: "Recolección y transporte de efluentes Cloacales hasta el punto de empalme establecido en proyecto".

Se aceptará la utilización de reglamentos, recomendaciones y auxiliares de cálculo publicados por Instituciones de reconocido prestigio internacional tales como DIN, ANSI - AWWA, ISO, etc., en tanto y en cuanto no se obtengan de los mismos, requerimientos menores que los especificados en las reglamentaciones argentinas en vigencia.

El Oferente deberá indicar en su oferta aquellas normas que difieran de las especificadas en este Pliego, sobre las cuales se basa en la presentación de su oferta, en la futura provisión de los materiales y equipos y en la ejecución de los trabajos. En dicho caso, de considerarlo necesario, el Comitente se reserva el derecho de solicitarle, ya sea al Oferente o al Contratista, una copia de las normas antes mencionadas y luego de analizarlas, aceptarlas o rechazarlas, exigiendo el cumplimiento de las establecidas en este Pliego, no admitiendo por esta causa pago de adicional alguno, ni ampliaciones del plazo contractual.

2.4 De Alteraciones o Ajustes Del Proyecto

Los precios ofertados deberán incluir los ajustes que el oferente crea serán necesarios realizar al proyecto a efectos de adaptarlo a las necesidades de las obras y su correcto funcionamiento. No se admitirán a posteriori aumentos en los precios ofertados por dichos ajustes.

Los ajustes no podrán cambiar las condiciones generales ni particulares del proyecto de licitación.

El Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación, siete (7) días antes del inicio de las obras, las Memorias Descriptiva y Técnica y los planos generales y de detalle de los ajustes a realizar, si a su juicio corresponde, quedando la decisión final a cargo de las autoridades que supervisen las obras.

2.5 Replanteo planialtimétrico De Las Obras

2.5.1 Consideraciones Generales

El replanteo inicial de la obra se realizará en las condiciones indicadas en el PETG.

Se realizará el replanteo planialtimétrico de la obra, en presencia del Representante Técnico del Contratista y la Inspección de las obras. Se tendrán en cuenta las particularidades propias del sistema a construir.

En el acto de replanteo el Representante Técnico dispondrá de las demarcaciones correspondientes a instalaciones de otros servicios existentes en la zona de obra (teléfono, gas, fibra óptica, electricidad, desagües residuales domiciliarios y/o industriales, etc.). Además, deberá lograr la autorización de instalación de la nueva red en: cruces de canales, cruces ferroviarios, calles de jurisdicción de la D.P.V., o la D.N.V.-

GABRIEL ERNESTO MARTÍ
 Director de Obras y Servicios Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO Nº 31... </div> ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

La Inspección y el Representante Técnico del Contratista recorrerán las zonas donde se realizarán las obras y en cada uno de los rubros determinarán cuál será la traza y orden a seguir para la ejecución de las obras, y cuantos frentes de trabajo se implementarán (en concordancia con el Plan de Trabajo Definitivo).

La Inspección podrá ordenar la ejecución de sondeos previos, para determinar definitivamente la existencia de las instalaciones, que indiquen los planos y otras no anotadas.

El replanteo definitivo de la obra a ejecutar se establecerá de acuerdo a los planos de proyecto y previa consulta con los planos de instalaciones existentes, con el objeto de determinar la solución más conveniente, económica y que presente menos probabilidad de modificaciones ulteriores.

Lo acordado entre las partes se detallará en acta, que luego de firmada se girarán copias a sus respectivas autoridades. Determinada la ruta, se labrará el Acta de Replanteo Inicial. El acta se denominará Acta de Replanteo de las Obras.

2.5.2 Metodología De Trabajo

El Contratista presentará con (siete (7) días) de anticipación a la Inspección de la obra, los planos de replanteo definitivos, tanto planimétrico como altimétrico, indicando además cómo realizará las obras en cada frente para las construcciones a realizar, juntamente con el perfil hidráulico definitivo y los estudios de suelos correspondientes. Asimismo el relevamiento planialtimétrico necesario para respaldar su metodología y plan de actividades.

La Inspección dispondrá de siete (7) días para aprobar u observar la misma.

De no ser posible contar con los planos aprobados de toda la obra en el momento de labrarse el Acta de Replanteo, podrá el Contratista fraccionar la presentación de manera tal de asegurar que en esa oportunidad se disponga, como mínimo, de plano de replanteo aprobado que permita ejecución de trabajos; debiendo completar la entrega en un plazo máximo de TREINTA (30) días corridos desde la fecha del Acta de Inicio de Obra.

Las memorias de cálculo de estructuras, serán presentadas previo al inicio de cada parte de la obra, con al menos 30 días de anticipación a la fecha prevista de iniciación de dichos trabajos, según el plan de trabajo aprobado.

El Contratista procederá a realizar todo tipo de relevamiento de instalaciones que puedan presentar inconveniente al momento de la realización de las obras, efectuando sondeos, excavaciones y/o utilizando detectores de instalaciones enterradas, particularmente para la colocación de cañerías. Estos trabajos serán realizados con la permanente supervisión y acuerdo de la Inspección de las obras.

El Contratista atenderá las sugerencias de la Inspección relativa a la necesidad de profundizar las investigaciones que permitan asegurar la existencia de elementos y/o instalaciones que puedan comprometer la continuidad del servicio prestado, al momento de la ejecución de las obras.

En ningún caso el Contratista podrá iniciar la obra o parte de ella, sin la aprobación de la Inspección.

Esta aprobación no modifica la exclusiva responsabilidad de cualquier hecho o circunstancia que produzca algún tipo de daño a estructuras, a terceros y/o afectaciones a los servicios de la Empresa

CAROL ENRIQUE
Director de Obras y Servicios Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO L. MEZZABOTTA
SECRETARIO
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 32 </div> ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

prestataria de los servicios de agua y desagües cloacales u otros, aun cuando, no haya sido observado por la Inspección.

La elaboración de los planos de replanteo y estudios complementarios no exime a la Contratista del cumplimiento de los plazos de obra establecidos.

No se impondrá restricciones en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, ello deberá ajustarse a las características del terreno y a las demás circunstancias locales.

La Inspección podrá exigir cuando así lo estime conveniente, la justificación del empleo del sistema o medios determinados de trabajo o la presentación de los cálculos de resistencia de los enmaderamientos, entibaciones y tablestacadas, a fin de tomar la intervención correspondiente.-

En las excavaciones en túnel, por la naturaleza, especial de esta clase de excavaciones, se extremarán las precauciones tendientes a evitar accidentes o peligro para el personal que trabaja en las obras, debiendo cumplir estrictamente las leyes y disposiciones que rigen la ejecución de "trabajos en lugares insalubres" y "espacios confinados"

El Representante Técnico de la Contratista, tomará todas las medidas que considere necesarias para evitar accidentes cuando al realizar la excavación hubiera peligro inmediato o mediato de derrumbe de la zanja o daños a construcciones próximas. En todos los casos la responsabilidad civil, daños económicos y de toda índole que pudieran ocurrir con motivo de la ejecución de los trabajos, es responsabilidad exclusiva de la Empresa Constructora y su Representante Técnico.-

2.6 Continuidad De Los Servicios

La ejecución de las obras que se definen en el proyecto, deberán estar programada de modo de minimizar los inconvenientes en los servicios de cloacas y de agua potable (desbordes, derrame superficial de efluentes, cortes de agua, reducción de caudales y presiones, etc.).

El Oferente deberá presentar en su Propuesta un plan de trabajos que contemple lo expresado. Este plan se ajustará entre el Contratista y la Inspección al comienzo de la obra, de ser necesaria como consecuencias del relevamiento planialtimétrico a realizar.

Asimismo el Oferente deberá tener presente, que de ser Contratista, no podrá realizar intervenciones en las redes e instalaciones existentes, sin la previa autorización por escrito de las autoridades superiores de la Empresa prestataria, gestionada a través de la Inspección.

Se deja constancia en el presente que La Contratista en caso de roturas de instalaciones existentes de los servicios esenciales deberá realizar la reparación correspondiente en el menor tiempo posible, la mismas serán por cuenta y cargo del Contratista (Materiales, Mano de Obra y Equipamiento) previo conocimiento de la Inspección y de la prestadora del servicio.

2.7 Responsabilidad del Contratista


Las obras deberán funcionar de acuerdo con los fines para los cuales fueron proyectados: "SISTEMA DE DESAGÜES CLOACALES" desde Calle NECOCHEA esquina MITRE (B° 25 de Mayo – Distrito Rodeo del Medio) hasta Planta de Tratamiento de Líquidos Cloacales PALMIRA, el sistema de recolección según se indica en plano de Anteproyecto (Construcción de Colectoras Máximas,

GABRIEL ERNESTO MARTÍN
 Director de Obras y Servicios Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 INSPECCION DE OBRAS Y SERVICIOS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 33.
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

Colectoras Secundarias, Redes Colectoras Terciarias, Estaciones de Bombeo, Construcción de Bocas de Registro, Cruce de Canales, FFCC, Rutas Provinciales, Nacionales y Rotura y Reparación de Pavimentos).

Todas las obras deben funcionar de acuerdo a lo establecido en Contrato de Concesión entre la Municipalidad de Maipú, Provincia de Mendoza, AYSAM SA, ENOHSA y Ministerio de Obras Públicas de la Nación y demás normas de aplicación en vigencia.

El Contratista será responsable por la interpretación de la totalidad del proyecto, así como de los planos y especificaciones de la documentación del llamado a Licitación, para la adecuada provisión de los suministros y ejecución de las obras e instalaciones y su correcto funcionamiento. Dentro del monto del contrato se entenderá, además, que estará incluido cualquier trabajo, material o servicio que, sin tener partida expresa en la "Planilla de Cotización" estando o no expresamente indicado en los planos o en otra documentación contractual sea necesario ejecutar o proveer para dejar la obra totalmente concluida y para que funcione de acuerdo con su fin:

- Sistema de Desagües Cloacales de la Zona Este

(Distritos Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán y San Roque).

El mantenimiento de estructuras o instalaciones existentes que puedan ser afectadas directa o indirectamente por la obra, correrá por cuenta exclusiva del Contratista, así también como la reparación y/o reconstrucción de las que fueran afectadas por las mismas labores, las que tendrán idénticas o superiores características que las originales dañadas. También se entenderá que dentro del importe del contrato, se encontrarán incluidos todos los gastos que demanden al Contratista la ejecución de los estudios necesarios, confección de planos de detalle y conforme a obra, cálculos estructurales, planillas, memorias técnicas, ensayos, y toda otra documentación que sea requerida por la Inspección de Obra.

Las obras civiles incluyen la provisión, montaje, instalación y puesta en funcionamiento de todos los materiales y equipos que figuran en los planos respectivos y que se describen en el presente Pliego.

Las mismas se ejecutarán de acuerdo a lo indicado en dichos documentos. El Contratista no podrá iniciar ningún trabajo, especialmente aquellos que se desarrollen en la vía pública, sin haber obtenido las autorizaciones correspondientes de las Autoridades competentes, cuyas constancias deberán ser acreditadas ante la Inspección de Obra.

El Contratista deberá prever recintos adecuados para guardar los materiales y equipos hasta el momento de ser utilizados y será el único responsable por el adecuado mantenimiento y seguridad de los mismos. En caso de que ellos sufrieren algún tipo de alteración, daño, hurto o robo el Contratista deberá reponerlos y los costos que demanden dichas reposiciones no darán lugar a reconocimiento alguno de pagos adicionales por parte del Comitente.

3. PROVISIÓN DE MATERIALES

3.1.1. Aspectos Generales Los costos de los materiales a cargo de la contratista deberán incluirse en los análisis de precios unitarios correspondientes de cada tarea de acuerdo a lo indicado en Planilla de Cotización. Aquellos materiales cuya incidencia sobre el total del ítem resultase superior al 10%, deberán indicarse de forma expresa en la planilla de Análisis de Precios Unitarios respectiva, no admitiéndose que los mismos sean agrupados como "materiales varios", o denominación equivalente,

Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAPÚ MUNICIPIO FOLIO Nº 34...
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

dado que no permite de esta forma completar el estudio técnico que se efectúa de la propuesta. La omisión de materiales en **Planilla de Análisis de Precios Unitarios** de alta relevancia (por su incidencia desde el punto de vista técnico y/o económico) o el agrupamiento según los términos descriptos precedentemente califica a la propuesta como incompleta. La Municipalidad de Maipú se reserva el derecho de aceptar o rechazar la propuesta según se establece en Pliegos. Los materiales provistos por la Contratista deberán responder y dar cumplimiento a lo establecido en el Pliego de Especificaciones, a lo indicado en la documentación gráfica de anteproyecto y las normas de aplicación del curso legal en la Argentina. En el caso que la Contratista proponga la utilización de materiales diferentes a los descriptos en el proyecto, con la debida antelación y previo al cambio deberá solicitar a la Inspección de la Obra la aprobación de los materiales propuestos. La Municipalidad se reserva el derecho de aprobación final de los materiales propuestos por la Contratista, sin que esto derive en reclamos de mayores costos y/o variaciones en el plazo de ejecución de obra. Si el cambio de materiales tuviera grandes implicancias (por ejemplo cambio del tipo de tubería a utilizar) el cambio debe plantearse como una variante al momento de efectuar la oferta, caso contrario será desestimada por la Municipalidad sin que esto derive en posteriores reclamos por parte del Oferente, dado que se entiende que se tratan de obras diferentes y no estaría garantizada la condición de igualdad entre las ofertas. El Contratista será responsable de la provisión de todos los materiales necesarios para la obra, ya sea que cuenten con partida expresa en planilla de cotización o no, para lo cual deberá al momento de efectuar la oferta verificar y/o solicitar todas las aclaraciones que considere necesarias para la concreción de los trabajos y elaborar su propio Cómputo. Los materiales serán depositados por la Contratista en el propio obrador y procederse al traslado a la obra de acuerdo con el avance previsto en el Plan de Trabajos. El Contratista será el encargado de la tramitación de los permisos para utilizar como depósito de materiales terrenos privados o de propiedad fiscal, y será por su cuenta el pago de arrendamiento si fuere del caso. El traslado de los materiales se efectuará por medio de vehículos apropiados y la Contratista cuidará el cumplimiento de las reglamentaciones municipales, provinciales o nacionales vigentes y será responsable de cualquier infracción, daño o perjuicio que se origine durante el transporte.

3.1.2. Materiales Provistos por la Contratista

La Contratista deberá proveer la totalidad de materiales, tuberías y accesorios requeridos para la normal ejecución de las obras ya sea que cuenten o no con partida expresa en Planilla de Cotización. Se deberá proveer los materiales, tuberías y accesorios para la ejecución conexiones domiciliarias de agua y cloaca, prolongaciones desde redes existentes a las nuevas conducciones, material para entibación, material seleccionado para cama de asiento de cañería y relleno de primera, malla de advertencia, materiales para reparación de pavimentos y veredas, materiales para ejecución de bocas de registro y caños camisa para cruces, reparación de alcantarillas, cordones y puentes y toda obra preexistente que se vea afectada por la ejecución de las obras del presente proyecto. La enumeración anterior no es excluyente corriendo a cargo del contratista la realización del cómputo definitivo y los costos adicionales que surjan del mismo, los cuales deberán ser considerados el momento de elaborar su propuesta. No se admitirán adicionales o modificaciones de precios durante la etapa de ejecución de obras que surjan como consecuencia de una imprecisión por parte de la Contratista. La provisión de cañerías y accesorios comprende la totalidad de los elementos indicados en este Pliego y en Planilla de Propuesta, debiendo el Oferente considerar la provisión de forma Integral: incluyendo cualquier accesorio con partida o no expresa en Planilla de Propuesta que sea requerido para su correcta instalación y funcionamiento.

GABRIEL ERNESTO MARTÍN
 Director de Obras y Servicios Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ
 Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO J. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 DE OBRAS Y SERVICIOS
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO 35
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

3.1.3. Consideraciones particulares Los materiales deberán cumplir con las siguientes condiciones: Todos los gastos de carga y transporte de los materiales a proveer, se considerarán incluidos en los precios contratados y no se reconocerá suma alguna por tales conceptos. En caso de dudosa procedencia y/o a criterio de la Municipalidad, se podrá solicitar ensayos y análisis por cuenta y cargo del PROVEEDOR o CONTRATISTA a realizarse en laboratorios reconocidos y aprobados. El Oferente entregará a la Dirección de Obras y Servicios Sanitarios de la Municipalidad de Maipú, un juego de copias de las normas que utilice, y la traducción al castellano cuando corresponda. Características de los distintos caños ofertados, a saber: diámetro, clase, marca, fabricante, longitud, tipo de junta, y todo otro dato que permita evaluar el material propuesto, presentadas en forma de planilla. La Municipalidad definirá los ensayos de recepción a efectuarse en cada partida en función del material elegido. Todos los tubos deberán ser identificados en fábrica con los datos siguientes: marca, diámetro nominal, clase, espesor, fecha y lote o número individual de fabricación.

3.1.4. Ensayos al material provisto por el adjudicatario la Municipalidad de Maipú se reserva el derecho de realizar a su exclusivo criterio y en base a muestras del material entregado, los ensayos físico-químicos en base a las normas IRAM o sobre las que el oferente indique, para corroborar la composición del material así como la no existencia de porosidades, incrustaciones, filtraciones, exudaciones, rebabas o escamas, su correspondencia con lo especificado.

3.1.5. Transporte, Depósito y Conservación de los Materiales Todos los gastos de transporte, depósito y conservación de los materiales a emplearse en las obras, se considerarán incluidos en el monto total del Contrato y el Comitente no reconocerá suma adicional alguna por tales conceptos. Los materiales se almacenarán en forma tal de asegurar la preservación de su calidad y aptitud para la obra, de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes y a las Normas específicas para el manipuleo, estibado y transporte. Los lugares elegidos serán de fácil acceso y permitirán realizar la inspección de los materiales sin dificultades y en forma rápida. De ser necesario la Contratista deberá proveer un almacén o lugar a fin de que todos los equipos y/o materiales incluidos en el proyecto sean guardados bajo techo, sin perjuicio de las dimensiones de los mismos.

4.1. EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALACIÓN DE CAÑERÍAS

4.1.1. Descripción general Las presentes especificaciones son aplicables a la excavación de zanjas para todas las cañerías correspondientes a los diversos ítems de la Planilla de Cotización. Por la sola presentación de su Oferta, se considera que el Oferente ha efectuado los relevamientos y estudios necesarios y conoce perfectamente las características de los suelos de todos los lugares donde se efectuarán las excavaciones, lo que significa que al futuro Contratista no se le reconocerá, bajo ninguna circunstancia, el derecho a reclamar por las excavaciones, mayores precios que los que haya cotizado en su oferta. La excavación de zanjas para la instalación de cañerías comprende la ejecución a costo y cargo de la Contratista de los siguientes trabajos: sondeos, relevamiento de instalaciones existentes, el replanteo y la nivelación geométrica del terreno a lo largo de las trazas de los conductos; rotura de pavimento si los hubiera; excavación del suelo; los enmaderamientos, entibaciones, apuntalamientos y tablestacados que requiera la zanja para mantenerla estable, la eliminación del agua freática y de la lluvia mediante depresiones, drenajes y bombeos o cualquier otro procedimiento que garantice el mantenimiento de la zanja libre de agua durante el tiempo necesario para la instalación y pruebas hidráulicas de las cañerías; el mantenimiento del libre escurrimiento superficial de las aguas de lluvia o de otro origen; los gastos que originen todas las medidas de seguridad

Preparó: **GABRIEL ERNESTO MARTÍN**
 Director de Obras y Servicios Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 INSPECCION GENERAL DE OBRAS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO Nº 36...
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

necesarias para minimizar los riesgos que puedan ocasionar, así como las medidas de seguridad a adoptar para evitar accidentes a personas, equipos y estructuras; el transporte, descarga y esparcimiento del material sobrante, que no pueda utilizarse en otro lugar de la obra hasta lugares autorizados; la prestación de enseres, equipos y maquinarias y todos aquellos materiales y trabajos que sin estar explícitamente indicados en este Pliego sean necesarios para la correcta ejecución de las excavaciones. La excavación se ejecutará de acuerdo a lo indicado en las P.E.T.G. – EXCAVACIONES DE ZANJAS considerando que el nivel freático se encuentre por debajo de la profundidad de trabajo, por lo que la condición es con fondo de zanja seco y no se necesita depresión. No se impondrán restricciones a los métodos constructivos que emplee el Contratista siempre cuando se dé cumplimiento a lo requerido en las presentes Especificaciones Técnicas y/o lo estipulado en Normas ASTM F 1668 “Standard Guide for Construction Procedures for Buried Plastic Pipe”. En lo referente a estudios previos, replanteos sondeos, excavaciones exploratorias, estudios geotécnicos, entibados, depósitos de materiales, pasarelas y forma de eliminación de agua en las excavaciones, será de aplicación lo que se indica en el Pliego de Especificaciones Técnicas – EXCAVACIONES DE ZANJAS.

4.1.2. Trabajos Previos a la Excavación El Contratista, antes de iniciar las excavaciones u otros trabajos deberá gestionar ante los organismos que correspondan (Reparticiones Públicas o Privadas), los permisos necesarios para la realización de la obra, estando a su cargo el pago de los respectivos derechos o aranceles. La ubicación planimétrica del eje de la traza de las cañerías está definida en planos y en terreno salvo que se trate de una renovación que deberá ser ejecutada por traza de tuberías existentes y en operación. Si al momento del replanteo surgiera la necesidad de modificar la ubicación del eje de la traza, la propuesta será puesta a consideración de la Inspección para su aprobación escrita. Una vez aprobada por escrito la ubicación definitiva del eje de las trazas, se procederá a efectuar la limpieza del terreno y el emparejamiento del micro relieve, así como también la eliminación de arbustos y toda vegetación, que a juicio de la Inspección, y contando con los permisos requeridos para tal caso, puedan invadir la zona de trabajo, la cual indicará el destino final del material orgánico. El ancho de limpieza será definido por la Inspección de Obra. La Inspección y el Contratista procederán a la medición lineal con cinta métrica, estaqueo, amojonamiento y levantamiento del terreno en correspondencia con los ejes de las tuberías, con la densidad que la Inspección ordene, apoyándose en las estacas y en los mojones instalados por el Contratista como puntos de paso. Este perfil longitudinal se comparará con el que figure en los planos de la Licitación y permitirá aportar cualquier modificación que juzgue necesaria la Inspección. En tal caso, la Inspección de Obra solicitará a la Dirección de Obras y Servicios Sanitarios, la aprobación y ejecución de las modificaciones necesarias, tales como cambios de las pendientes de los conductos a instalar, modificaciones de las tapadas, corrimientos, anulación o incremento de piezas, etc. La Inspección devolverá al Contratista los planos modificados debidamente rubricados por el Director de Servicios Sanitarios, los que reemplazarán a los planos de la Licitación. Los gastos derivados de los trabajos topográficos anteriormente indicados se consideran incluidos en los ítems de la Planilla de Cotización y no dará lugar a reclamo alguno de pago adicional ante el Comitente. Para ejecutar la excavación de cualquier zanja, el Contratista deberá previamente contar con la autorización escrita de la Inspección.

4.1.3. Perfil Longitudinal de las Excavaciones El fondo de las excavaciones tendrá la profundidad necesaria para permitir la correcta instalación de las cañerías, de acuerdo con lo indicado en los planos del Proyecto (fondo de zanja igual a tapada + diámetro exterior de la cañería + cama de

Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No 37
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		ANEXO 4 Rev. 00

asiento). Toda excavación de cualquier tipo efectuada en exceso por el Contratista con cualquier propósito o razón, exceptuando las ordenadas o autorizadas por la Inspección, y sean debidas o no a fallas del Contratista, será a expensas del Contratista.

4.1.4. Excavaciones para cañerías – profundidad y ancho de zanjas Salvo que el resultado del análisis del estudio de suelos indique que se deba utilizar otro método o que en el presente se especifique de otra manera, la excavación de zanjas para cañerías y servicios se realizará a cielo abierto. El Contratista deberá determinar qué información necesita para establecer los medios, sistemas de trabajo, diseño y otras actividades relacionadas con la excavación; debiendo interpretar los resultados de los estudios de suelos y cualquier otro dato por él obtenido. El Contratista se referirá al de suelos para determinar la necesidad de entibaciones o tablestacados, apuntalamientos, desagote, depresión de napa y/u otras medidas para la protección de los trabajadores, estructuras adyacentes, instalaciones, calzada, etc. de los peligros de derrumbe y hundimiento del suelo durante la excavación e instalación de los cañerías. Entregará copia a la Inspección, previo al inicio de los trabajos, de su plan (incluyendo informes con las memorias de cálculo utilizadas) debidamente preparado y firmado por el Representante Técnico. Si el Contratista no cumpliera con estos requisitos, la Inspección podrá ordenar la suspensión de las Obras en su totalidad o parcialmente hasta que se efectúe el cumplimiento. Cualquiera sea el sistema de contención empleado, deberá removerse a medida que se efectúe el relleno de la zanja. Esta operación deberá hacerse con cuidado de no poner en peligro las nuevas instalaciones, instalaciones vecinas, o propiedades adyacentes. Cualquier oquedad que se forme, durante la extracción de los elementos de soporte, deberá rellenarse inmediatamente utilizando para ello un procedimiento debidamente aprobado por la Inspección. En el caso de emplearse enmaderamientos completos o estructuras semejantes, deberán ser de tipo y dimensiones adecuados a la naturaleza del terreno de que se trate, de modo de asegurar la perfecta ejecución de la parte de obra respectiva. Cualquiera que sea el tipo de obra de contención ejecutada, el costo de provisión, hinc y retiro de las tablestacas, de los apuntalamientos y de las demás eventualidades inherentes, se considerará incluido dentro de los precios unitarios contratados para la excavación. La instalación definitiva de los conductos se realizará según la rasante y tapada de diseño que se indican en los planos de proyecto ejecutivo, respetando los valores de tapada mínima. Definición: tapada de la cañería es la distancia vertical medida desde la superficie del pavimento o vereda hasta el extradós de la cañería en la vertical del mismo. Las tapadas de diseño para la instalación de las cañerías son las siguientes:

- La tapada mínima de las redes de distribución de agua potable de diámetro menor o igual a 250 mm será de 1,20m.
- La tapada mínima de los colectores de diámetro menor o igual a 300 mm será de 1,70m.
- La tapada mínima de los colectores secundarios de diámetro mayor a 500 mm será de 2,00m.

Las cañerías se instalarán según las cotas indicadas en los Planos de Ejecución. Deberán respetar en todos los casos las tapadas mínimas requeridas por cada organismo -Público o Privado - responsable de la jurisdicción o concesionaria de la vía, en la cual se encuentre la obra (camino comunales o municipales, rutas provinciales o nacionales, rutas o autopistas concesionadas, vías férreas, etc.). En presencia de una interferencia que obligue a colocar la cañería con una tapada mayor que la indicada en los Planos de Ejecución, se profundizará lo mínimo compatible con la ejecución del trabajo, previa aprobación de la Inspección. Cuando las calzadas fuesen de tierra, el Contratista deberá recabar de la Municipalidad y/o Comuna correspondiente la cota definitiva de

Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO 38 </div> ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

pavimentación o, de no ser ello viable, se considerará como posible cota de las futuras pavimentaciones la que resulte del trazado de rasantes desde los pavimentos más próximos. El ancho de las zanjas deberá ser lo más estrecho posible, siempre que permita realizar un correcto relleno y compactación mediante las herramientas de uso habitual. Los anchos que se consignan en la excavación se considerarán como la luz libre entre paramentos de la excavación. La profundidad que se adoptará para el cómputo será la que resulte de la medición directa con respecto al nivel del terreno natural. Los anchos de zanja típicos, mínimos requeridos a los efectos de permitir una correcta compactación se encuentran detallados en los planos tipos que forman parte de la presente documentación.

No se reconocerán sobreanchos de ninguna especie en razón de la ejecución de entibación, apuntalamientos o tablestacados bajo ninguna circunstancia. No obstante ello, el Contratista podrá modificar estos anchos a su exclusivo criterio, debiendo incorporar los costos inherentes a los mismos en el precio unitario del ítem. El diseño final de la zanja en los distintos tramos, incluyendo el ajuste del ancho, el espesor y calidad de la cama de asiento, el espesor y calidad de relleno sobre el extradós del tubo y en los laterales, el tratamiento de la fundación y todo otro aspecto vinculado al cálculo de la tubería enterrada debe realizarse en un todo de acuerdo al proceso indicado en los manuales AWWA (American Water Works Association) correspondientes a cada material:

- PVC: AWWA M-23
- FUNDICIÓN DÚCTIL: AWWA M-41
- PRFV: AWWA M-45
- PEAD: AWWA M-55
- ACERO: AWWA M-11

4.2. ACARREO Y COLOCACION DE CAÑERÍA

4.2.1. Descripción general El acarreo, instalación y prueba hidráulica se deberá ejecutar de acuerdo a lo indicado en las Pliego de Especificaciones Técnicas – PROVISION, ACARREO Y COLOCACION DE CAÑERÍA. Este ítem incluye la preparación de la cama de asiento, la ubicación en zanja de la cañería, ejecución de juntas, corte, pasaje del tapón, prueba hidráulica y toda eventualidad para su normal funcionamiento. Incluye la provisión de los aros de goma de acuerdo a estas especificaciones en el caso del PVC. La conexión a boca de registro y/o estructuras de HºAº se efectuará mediante un mango de empotramiento; de diámetro adecuado con aro de goma para tomar el caño a proveer por la Contratista.

4.2.2. Cama de Asiento La cañería debe colocarse sobre un lecho de asiento de suelo seleccionado de idéntica característica que el relleno de primera, de por lo menos 0,10 m de altura o espesor.

4.2.3. Inalterabilidad de la Sección de Colectoras Terminada la colocación de cada tramo de cañería colector, entendiéndose por ello la distancia entre dos bocas de acceso, y terminado el relleno de primera se pasará un tapón de madera dura en toda la longitud del tramo y se rechazarán las cañerías que no permitan su pasaje, debiendo la empresa contratista reparar el tramo hasta que el tapón pase sin inconvenientes, no reconociéndose pago alguno por estos trabajos. La impulsión queda excluida de la realización de esta prueba. El tapón tendrá un diámetro menor en un 5% al diámetro interior de

GABRIEL ERNESTO MARTÍN
 Director de Obras y Servicios Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO 39 Nº </div> ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

la cañería a probar, su largo será igual al diámetro de la misma y se pasará con la cañería tapada con el relleno de primera etapa.

4.2.4. Pruebas Hidráulica para Cañerías de Desagüe Cloacal a Gravedad El Contratista deberá efectuar las pruebas hidráulicas en las cañerías de desagüe cloacal en la forma que se detalla a continuación.

Una vez terminada la colocación de la cañería entre dos bocas de registro o cámaras, con todas las juntas ejecutadas de acuerdo con las especificaciones respectivas y después de efectuada la prueba del pasaje del tapón, se procederá a efectuar las pruebas hidráulicas del tramo. El Contratista deberá informar a la Inspección, con suficiente antelación, cuando realizará dichas pruebas y no podrá ejecutarlas sin la presencia de la Inspección. Una vez instaladas las cañerías, serán sometidas a la presión hidráulica de prueba, equivalente a una columna de agua de altura no menor de dos (2) metros en cualquier punto del tramo sometido a prueba. En el caso de la impulsión la presión de prueba será de 10 kg/cm². No se permitirá la ejecución de pruebas hidráulicas sin estar construidas las bocas de registro y cámaras correspondientes a los tramos a ensayar. La Inspección podrá disponer la repetición de las pruebas, estando la cañería parcial o totalmente tapada, en caso que la misma no cumpla con las disposiciones de las presentes especificaciones. La totalidad de las cañerías serán sometidas a las siguientes inspecciones y pruebas hidráulicas; repitiéndose las veces que sean necesarias hasta alcanzar un resultado satisfactorio:

1. Inspección ocular de la cañería seca en zanja seca.
2. Cumplidas satisfactoriamente la prueba anterior, se procederá a realizar la prueba hidráulica a zanja abierta, cuya duración mínima será de veinticuatro horas, verificándose "cero" pérdidas a presión constante y una vez estabilizada la misma. Se entiende por prueba a zanja abierta a la realizada con las cañerías ligeramente tapadas con el material de relleno (0,30 m por sobre el extradós de la cañería), pero dejando la totalidad de las juntas sin cubrir y sin relleno lateral. La merma de agua debido a las pérdidas no deberá medirse por descenso del nivel en el dispositivo, sino por la cantidad de agua que sea necesaria agregar para mantener el nivel constante durante los lapsos indicados.
3. A continuación se procederá a nivelar la tubería, determinándose las cotas de las entradas de la misma en su acometida a las bocas de registro y demás cámaras. El Contratista deberá proceder a rectificar los niveles incorrectos, en cuyo caso deberán ser nuevamente satisfechas las pruebas 2) a 3), inclusive. El costo de estos trabajos deberá estar incluido en el precio de instalación de la cañería y se pagará una vez aprobadas las pruebas de pasaje de tapón y la hidráulica.

4.3. RELLENO DE ZANJA

La característica de los rellenos, ensayos de compactaciones y característica de la reposición del cajón estructural deberán responder a lo indicado en las P.E.T.G. – RELLENO DE ZANJA.

4.3.1. Relleno de Primera Etapa

La cañería debe colocarse sobre un lecho de asiento de suelo seleccionado de idéntica característica que el relleno de primera. Una vez colocado el caño se procederá a rellenar la zanja. El material de relleno por sobre la cama de asiento y hasta una altura de 0,30 m por encima de la generatriz superior de la cañería, constituye el relleno de primera propiamente dicho. A medida que se coloquen las

Preparó: Tec. Armando OZAN
Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO M. MEZZABOTTA
SECRETARIO
INSTRUMENTACIÓN Y SERVICIOS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 40
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

cañerías, se ejecutarán los rellenos a mano del mismo material que la cama de apoyo y serán compactados hasta una altura de por lo menos 30 cm por encima del extradós de la cañería.

Las juntas quedarán al descubierto hasta la realización de las pruebas hidráulicas. Inmediatamente después que la Inspección preste su conformidad con las pruebas, se rellenarán las juntas a mano, siguiendo las mismas prescripciones que los anteriores rellenos. El relleno se ejecutará a mano de manera que las cargas de tierra a uno y otro lado estén siempre equilibradas y en capas sucesivas de no más de 20 cm, bien apisonadas para asegurar el perfecto asiento de la cañería, de manera de obtener una densidad correspondiente al 90 % del ensayo Proctor Standard (A.A.S.H.O. T - 99) y se admitirá para la humedad una tolerancia en más o en menos del 3 por ciento. Para el caso particular de las cañerías ubicadas en cuerpos de terraplén se respetará el grado de compactación recomendado para su ejecución. Este trabajo así como el asiento de la cañería se realizarán según lo establecido en el presente pliego y de acuerdo a la normativa de instalación de cada tipo de caño en particular. La cama de asiento y el relleno hasta los 30 cm por encima del extradós del caño, ejecutados ambos con el mismo material, constituyen el denominado relleno de primera etapa. El relleno de primera etapa, en zonas libres de napa freática, estará constituido por suelos tipo: GP, GW, GM, GC, SM, SC según ASTM F 1668-2002 y ASTM D2487. No se admitirán rellenos que no permitan su control en obra por métodos normalizados y disponibles en el mercado local. Las mezclas de suelo a utilizar deberán especificarse al momento de ejecutarla oferta, en el caso que en base a la experiencia de la empresa Contratista se pretenda utilizar otro tipo de material u otro sistema deberá cotizarse como variante técnica en el momento de efectuar la oferta, de acuerdo a lo indicado en Especificaciones Generales de Carácter Legal. La Municipalidad se reserva el derecho de aceptar o descartar estas variantes sin que esto requiera reconocimientos de mayores costos y/o extensión de plazos de obra. En el caso particular que se sospeche que podrá existir escorrentía subterránea por el relleno de primera debido a la presencia de agua de napa (durante el transcurso de la obra o a posteriori) se deberá asegurar el cumplimiento de la condición de filtro establecido en estos pliegos o emplear mantas de geotextil diseñadas para tal fin. Cualquier variante técnica que proponga la Contratista deberá incluir todas las memorias de cálculo respectivas que avalen los cambios propuestos. De acuerdo al indicado anteriormente, La Municipalidad en su carácter de proyectista no está obligado a aceptar los cambios que la Contratista sugiere. En el caso de requerirse aplicaciones especiales se dará cumplimiento a lo establecido en normas ASTM D 2321 "Standard Practice for Underground Installation of Thermoplastic Pipe for Sewers an Other Gravity-Flow Applications" En el caso de material granular grueso deberá contar con un mínimo de arena del 10%. Independientemente del grupo al que pertenezca el material de relleno y de su procedencia (ya sea importado o sea el suelo natural de la zanja) las siguientes restricciones son aplicables:

- 1) El tamaño máximo de la partícula o piedra debe estar dentro de los límites establecidos en la siguiente tabla: DN (mm) Tamaño Máximo (mm) Hasta 450
- 2) No se admiten terrones cuyo tamaño doble el tamaño máximo de la partícula o grava
- 3) No se puede utilizar material congelado
- 4) No se admite el uso de materiales orgánicos
- 5) No se permite la incorporación de escombros

CARLOS ERNESTO MARTÍN
 Director de Obras y Servicios Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO Nº 47... </div> ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

4.3.2. Relleno de Segunda Etapa

Luego de colocado el relleno de 1era, de acuerdo a lo expresado en el numeral anterior, se proseguirá con el relleno de la zanja (puede realizarse con máquina) en capas utilizando suelo seco, agregándose el agua mínima necesaria para obtener una compactación mínima (con el empleo de vibro compactadores adecuados) del 100 % de la densidad natural del terreno circundante. Para la humedad se aceptará una tolerancia en más o en menos 3 % (tres por ciento). Los espesores de las capas compactadas terminadas no serán mayores de 0,25 m para el caso de trabajarse con equipos mecánicos ni de 0.15 m en aquellos sectores que se compacte con equipo manual. El relleno deberá compactarse hasta una altura mínima de 0,75 m sobre el intradós del caño antes de permitir el uso de equipos de apisonado o rodillos compactadores que se desplacen sobre la cañería o fuera de ella. Para los rellenos sobre los cuales deba construirse o reacondicionarse pavimentos, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones de los organismos (Municipalidad, Vialidad Nacional o Provincial, etc.) competentes, en cuanto a materiales, compactación, humedad y métodos de trabajo. El material a utilizar para el relleno tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos. En caso de no considerar la Inspección de Obra adecuado el material de las excavaciones para efectuar los rellenos, el Contratista deberá prever el alejamiento de los suelos extraídos de la excavación como así también deberá prever los lugares de extracción de suelos convenientes y su correspondiente transporte hasta la obra para efectuar los rellenos. El precio de estos trabajos se considera incluido en los ítems de la planilla de cotización. Los suelos a utilizar deberán ser aprobados por la Inspección, debiendo estar libres de escombros y de piedras retenidas en tamiz de 4". Los materiales excedentes del relleno serán transportados hasta lugares autorizados bajo responsabilidad exclusiva de la Contratista por su disposición final.

Con una tapada no superior a un metro y dentro del relleno de segunda, se colocará una malla de advertencia de PVC que incluya la leyenda de "CLOACA" y un hilo de metálico en toda su longitud. Hasta la recepción definitiva, el Contratista tendrá que emparejar las zanjas, tapadas y compactadas, que se hubieran hundido. "Reposición Sub base y Base granular".

La reposición de base y sub base granular de calzadas de calles y avenidas comprende la ejecución de las siguientes tareas: • Reposición del cajón estructural con material estabilizado en un espesor mínimo 0,20 m a nivel de pavimento y debidamente compactada para asegurar su estabilidad y resistencia para las cargas de tránsito de la zona donde se ejecutan las obras. Según Especificaciones Técnicas del organismo correspondiente (municipalidad o vialidad) La calidad de los materiales a emplear, serán definidos por la autoridad de aplicación Vialidad y/o Municipio.

4.3.3. Ensayos de compactación


Se requiere la realización de un mínimo de 2 ensayos de verificación de compactación por cada capa de 20 cm de relleno colocado y cada 120 metros de separación máximo. Será facultad de la Inspección la solicitud de ensayos adicionales si lo considera necesario, los que correrán por cuenta y cargo del Contratista sin derecho a reclamo adicional alguno.

GABRIEL ERNESTO MARTÍN
Director de Obras y Servicios Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
SECRETARIO
INSPECCION GENERAL DE OBRAS

Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

MAIPÚ MUNICIPIO
FOLIO
42

4.4. EJECUCION DE BOCA DE REGISTRO Y EMPALMES

4.4.1. Descripción General

Este numeral incluye la construcción de las bocas de registro, cámara de inspección, desagüe y de válvulas de aire, las mismas se construirán en los lugares indicados en los planos. Se construirán en hormigón H-30 utilizando cemento tipo puzolánico, de acuerdo a lo especificado en el PETG. Se deberán hormigonar con las excavaciones con fondo seco. Deberán emplearse exclusivamente como encofrado, moldes metálicos, y la terminación del hormigón será tal que no requerirá revoque de ningún tipo. La totalidad de los cojinetes se ejecutarán de hormigón confeccionado con 300 kg de cemento por m³, y posteriormente revocados convenientemente. Las restantes características no especificadas en este artículo y la arquitectura de las mismas deberán responder a lo indicado en planos de proyecto y plano tipo de la Dirección de Obras y Servicios Sanitarios de la Municipalidad de Maipú. Incluye provisión e instalación de marco y tapa de boca de registro según capítulo de materiales de PETG. Los muros interiores y costado inferior de la losa superior serán pintadas con dos manos de epoxi bituminoso de las características indicadas en el presente pliego y anexos. Todas las estructuras de hormigón destinadas a contener líquidos, serán sometidas a pruebas hidráulicas para verificar su estanqueidad luego de transcurrido el plazo establecido en el CIRSOC para el fraguado y secado completo del hormigón. El costo de estas pruebas, así como el de los equipos y/o instalaciones que éstas demanden, estarán a cargo del Contratista y se prorratearán en los precios de los ítems correspondientes. La verificación se efectuará con agua, provista por el Contratista, llenando las estructuras hasta el nivel máximo de operación. Los tiempos y metodología a emplear deberán ajustarse a la normas CIRSOC en vigencia sin excepción.

4.4.2. Ejecución de bocas de registro para cañerías DN< 600 mm según plano tipo.

Serán ejecutadas en los lugares indicados en planos, de acuerdo a las presentes especificaciones y al plano tipo para bocas de registro en colectoras con diámetros menor a 600 mm. Deberán reunir las características indicadas precedentemente en este pliego.

4.4.3. Empalme a Bocas de Registro.

La ejecución de los empalmes, según los planos del proyecto respectivo, deberán ser programados con la intervención de la Inspección determinando la fecha y horario más conveniente para ejecutar los trabajos. Cualquiera sea el horario en que los mismos deban ejecutarse, no se reconocerá modificación alguna en los precios unitarios de las partidas involucradas ni en los plazos de obra. Para la ejecución de los empalmes, se deberá considerar la rotura del cuerpo de la boca de registro, la colocación de la cañería y manguito de empotramiento, el mortero en todo su perímetro, la adecuación del cojinete si correspondiese, las reparaciones necesarias y extracción de los materiales sobrantes. Los trabajos se realizarán en forma ininterrumpida hasta su finalización. El precio considerado deberá incluir los trabajos de demolición, retiro y disposición final del material, provisión y acarreo de los materiales; acarreo y colocación de los manguitos de empalme de las cañerías; el empalme de las cañerías correspondientes; relleno de la boca de registro y la reparación de las instalaciones existentes removidas como consecuencia de los trabajos efectuados.

Este precio también incluye la prestación de equipos, enseres, maquinarias y otros elementos de trabajo, las pérdidas de material y medidas de seguridad a adoptar, y todo otro trabajo o provisión

Preparó: Tec. Armando OZAN Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
SECRETARIO
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 43..
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

necesarias para su completa terminación y buen funcionamiento. Cualquier modificación efectuada en la ubicación o elementos a utilizar en los empalmes deberá ser aprobada por la Inspección de Obra. Dichas modificaciones correrán a su exclusivo cargo, y no dará lugar a reclamo de pago adicional alguno ante el Comitente.

5. TRABAJOS PRELIMINARES

5.1. LIMPIEZA DE TUBERÍAS

La limpieza comprende las actividades de destape y desembanque que se realizan para retirar cualquier material extraño adherido al interior de la tubería y boca de registro existente, de manera tal que se permita realizar un diagnostico de la tubería, mediante inspección por TV. Se debe realizar la limpieza de todo el interior de la tubería empleando equipos de hidrolavado a presión, debiendo prever las herramientas que considere necesarias para el caso. La tarea de limpieza se debe realizar desde aguas arriba hacia aguas abajo, succionando los sólidos removidos en la boca de registro aguas abajo. La tarea de limpieza deberá ser coordinada con la Inspeccion de Obras de Servicios Sanitarios de la Municipalidad de Maipú, pudiendo incluso limitar y/o definir el horario en el cual se deberá ejecutar estas tareas al efecto de no incidir de forma drástica sobre el normal funcionamiento de las instalaciones. La Contratista deberá administrar correctamente los caudales de limpieza a utilizar y disponer adecuadamente los residuos que extraiga del sistema. Si la Contratista por su forma de ejecutar las tareas de limpieza produce desbordes en la vía pública y/o dentro de algunos domicilios, los costos de limpieza y/o resarcimiento económico al usuario correrán bajo su estricto cargo.

5.2. INSPECCIÓN POR TV

5.2.1. Descripción General

Establecido los parámetros generales para el sector, Indicados por la Inspección de la obra y el Inspector de Obras y Servicio Sanitarios respectivo, la Contratista deberá ejecutar la Inspección por TV del o los tramos que se pretenden renovar. Con la debida antelación deberá presentarse un programa de ejecución de Inspección por TV, para lo cual, se deberá contar con la aprobación de la Inspección, quien a su vez solicitará a la Inspeccion de Obras y Servicios Sanitarios la coordinación de acciones necesarias para concretar estas tareas. El horario de ejecución de dichos trabajos podrá ser modificado por razones operativas, dado que se ejecuta con todas las instalaciones en servicio, no siendo posible la suspensión temporaria del mismo, por lo que se deberá prever esta particularidad al momento de efectuar la oferta, no aceptando se reclamos de ninguna clase si con posterioridad se modifican horarios de ejecución y/o requiere tiempos de intervención no compatibles con las previsiones originales efectuadas por el proponente. Las tareas deberán ser ejecutadas en conjunto con la Inspección de la obra, se requerirá registro en formato digital de las mismas debiendo entregar una copia a la Inspección al efecto que integre el expediente de las obras. La Contratista deberá proveer el equipamiento completo, el personal necesario y todos los enseres y consumibles que se requieran para la concreción de los trabajos. Previo al inicio de las tareas se hará una Inspección ocular preliminar al efecto de determinar la factibilidad técnica de la utilización del sistema de video. En el caso de no poder utilizarse el sistema, la Inspección coordinará con el área operativa las acciones a ejecutar: limpieza de tuberías, modificación de cuencas cloacales, utilización de tapones obturadores, etc. Bajo ninguna circunstancia la Contratista podrá actuar sobre las redes, si no cuenta con orden expresa por parte de la Inspección de las obras. Al efecto de evitar filmaciones fallidas, las

Preparó: Tec. Armando OZAND
 Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 44
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

mismas no serán iniciadas si no se cuenta con la suficiente certeza de que el sistema funcione adecuadamente. Si por razones de tipo estructurales, la filmación debe truncarse, por ejemplo por colapso de colectores, a criterio de la Inspección de la obra, se certificarán los trabajos realizados en forma parcial, teniendo en cuenta la extensión de tubería Inspeccionada de forma efectiva, debiendo quedar el registro fotográfico y en video en formato digital del impedimento que obligó a abortar la tarea de Inspección.

5.2.2. Equipo de Video Inspección para Redes de Saneamiento

La Contratista deberá afectar a las obras Equipamiento de Inspección por TV, debidamente montado en vehículo y estar a disposición de forma permanente en obra sin excepción. Podrá ser propio o alquilado debiendo contar esto en Planilla de Equipos y Análisis de Precios Unitarios. Si bien no se imponen restricciones en cuanto al equipamiento, el presente apartado resume las características mínimas que debe tener el equipo a afectar.

5.2.2.1. Descripción General del Equipo del Sistema de video para inspección deberá ser apto para trabajo en redes de saneamiento de entre 150mm y 1200mm de diámetro, y recorridos ininterrumpidos máximos de 500m. Deberá constar de 5 elementos básicos (Cámara TV, Carro Motorizado, Enrollador con Cable Umbilical, Unidad de Control y PC con Software para edición de Reportes).

5.2.2.2. Cámara TV Cámara color con cabeza rotativa, iluminación incorporada y domo de protección para evitar el bloqueo mecánico de los componentes de la cámara y la exposición de los mismos a objetos y agentes abrasivos que puedan existir en el ambiente de trabajo. Características específicas:

- Sensor: CCD 1/3" – 438.000 pixeles o superior.
- Sensibilidad: < 0,1 lux.
- Resolución: superior a 450 líneas.
- Rotación: 360° sin fin en ambas direcciones.
- Inclinación: $\pm 110^\circ$ o superior.
- Estanqueidad en agua: 50bar
- Iluminación: por medio de LEDS blancos de alta luminosidad e intensidad regulable desde la unidad de control.
- Foco: controlable en forma remota desde la unidad de control.
- Norma: PAL.
- Diámetro máximo: 65mm.

La cámara podrá ser conectada indistintamente al carro motorizado o al cable umbilical con el objeto de poder realizar inspecciones en ductos verticales, sin necesidad de realizar adaptación electrónica o mecánica alguna.

5.2.2.3. Carro Motorizado El carro motorizado deberá ser multidireccional, de velocidad variable, y controlado desde la unidad de control. Poseerá 6 ruedas como mínimo e incluirá un pantógrafo para regular la altura de la cámara rotativa en el conducto. Además, se deberán contar con ruedas

Preparó: Tec. **ARMANDO OZAN**
 Aprobó: Ing. **MEZZABOTTA**

Ing. **EDUARDO I. MEZZABOTTA**
 SECRETARIO
 DE OBRAS Y SERVICIOS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

adicionales de diferente diámetro para que el operario adapte la configuración del carro de acuerdo a las condiciones del medio de trabajo. Características específicas:

- Potencia de cada motor: superior a 95W.
- Velocidad: 0 a 30m por minuto o superior.
- Cámara TV integrada en la parte trasera, con iluminación infrarroja incorporada.
- Conector trasero articulado para evitar torsiones del cable umbilical a nivel de esta conexión.
- Sensores internos de presión, temperatura y humedad para controlar dichas variables del carro desde la unidad de control.
- Estanqueidad: 10m en agua o superior.
- Iluminación auxiliar: Se deben proveer como mínimo dos focos de 35W cada uno, estancos hasta 5m de profundidad.
- El carro deberá poder montarse sobre un módulo con ruedas de mayor tamaño y altura para inspecciones en conductos de diámetros variables entre 110mm hasta 600mm.

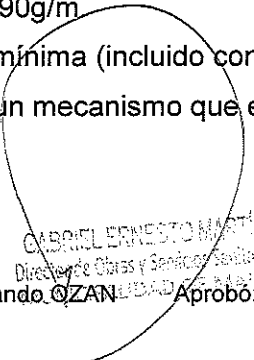
5.2.2.4. Enrollador con Cable Umbilical El enrollador deberá ser motorizado, compacto y poseer sistema de ordenamiento automático del cable (devanador). Como mínimo tendrá capacidad para almacenamiento y gestión de 500m de cable umbilical, el cual transmitirá las señales de video y control (datos). Deberá poseer alma de kevlar para soportar tracciones de hasta 300Kg y cubierta de poliuretano resistente a abrasivos normalmente presentes en aguas residuales.

Características específicas del enrollador:


- Tendrá incorporado un odómetro óptico con contador electrónico digital, el cual podrá ser vuelto a cero desde la unidad de control.
- Sensor para asegurar que el cable umbilical se encuentre tenso durante la inspección.
- Sistema de sincronismo automático entre el enrollador y el carro motorizado.
- Posibilidad de utilizar el enrollador en modo automático (sincronizado con el carro) o manual.
- Deberá incluir un botón de parada de emergencia.

Características específicas del Cable Umbilical: • Longitud mínima: 500m.

- Tracción mínima que deberá soportar: 300Kg.
- Diámetro máximo: 8mm.
- Peso máximo: 90g/m
- Estanqueidad mínima (incluido conector): 30bar
- Deberá incluir un mecanismo que evite tracciones en el conector del cable con el carro motorizado.



GABRIEL ERNESTO MARTÍN
 Director de Obras y Servicios Sanitarios
 Preparó: Tec. Armando OZAN Aprobó: Ing. MEZZABOTTA



Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 INGENIERIA CIVIL (PROFESION)

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	ANEXO 4	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 46..
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00	

5.2.2.5. Unidad de Control

La unidad de control deberá constar de un módulo de visualización y grabación, así como de un panel de control para controlar todas las funciones tanto de la cámara como del carro motorizado, incluyendo la iluminación de ambos. Características específicas del módulo de visualización y grabación:

- Pantalla LCD/LED color de 10" como mínimo, contenida dentro de gabinete robusto a prueba de salpicaduras y golpes.
- Alimentación: 230VAC / 50Hz.
- Entrada y Salida de Video.
- Visualización en pantalla de distancia recorrida, inclinación y movimientos de la cámara (PAN/TILT).
- Visualización de alertas por pérdida de temperatura y presión (tanto de la cámara como del carro motorizado).
- Grabador numérico de video, fijado a la unidad de control con más de 16hs de autonomía de grabación en alta calidad, con pantalla LCD incorporada de 4" o similar para reproducir la grabación en forma autónoma. Características específicas del Panel de Control:
- Función tipo joystick para control de desplazamiento del carro motorizado.
- Función tipo joystick para control de movimientos de la cámara.
- Control de foco de la cámara.
- Controles para regulación de intensidad de iluminación de la cámara y de los focos del carro motorizado.
- Función para visualizar señal de video de la cámara trasera del carro motorizado.
- Función para habilitar/deshabilitar sincronismo entre enrollador y carro motorizado.
- Función para puesta a cero del contador de distancia.
- Pantalla LCD pequeña para supervisión de parámetros operativos del sistema (temperatura, presión, ganancia de la cámara, etc.).
- Deberá permitir al operario configurar una "posición origen" a la cual se podrá retornar cada vez que se presione el botón correspondiente.
- Funciones preconfiguradas para: colocar la cámara a 90° (hacia abajo), realizar rotación de 360°, volver a la "posición origen".

5.2.2.6. PC con Software para edición de Reportes

Deberá contarse con Software que permita realizar el reporte de inspección tanto a medida que se avanza en la misma, como en una etapa posterior, según criterio del operador en cada caso. Para ello permitirá visualizar en pantalla la filmación en tiempo real, así como abrir filmaciones anteriores. Dicho Software deberá estar desarrollado en cumplimiento con las normas EN 13508-2 y WRC4, y por cada evento que se genere deberá importar automáticamente la distancia recorrida hasta el

Preparó: Tec. Armando OZAN Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO H. MEZZABOTTA
SECRETARIO
DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS
SANITARIOS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO Nº 47 </div> ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

mismo, según la información visualizada en el odómetro del sistema, y dejar registrada una marca de índice a la sección de video correspondiente para poder saltar directamente a la misma en una etapa posterior (sin resultar necesario recorrer el video completo). Para cada evento, el operador podrá además incluir fotografías, que tendrá posibilidad de editar, agregando comentarios o referencias de interés. Las anomalías deberán estar precargadas en el sistema para que el operador seleccione las mismas de una lista desplegable, facilitando y agilizando su tarea. No existirá limitación en cuanto a la cantidad de reportes a generar ni la cantidad de veces que los mismos puedan ser editados. Finalizado el informe, la aplicación debe generar el reporte final según diferentes modelos disponibles, presentando gráficamente el resumen de anomalías, así como de conexiones encontradas en el tramo de inspección, e indicando la distancia para cada caso. La aplicación tendrá que tener posibilidad también de graficar la pendiente y deformación del conducto en función de la distancia recorrida por el carro motorizado. La aplicación deberá poder exportar los reportes a alguno de los formatos más utilizados: Word, Excel o PDF.

5.2.2.7. Módulos de Medición adicionales (opcionales)

El sistema de Inspección por TV deberá contar con los siguientes módulos:

- Sistema para perfilaje de conductos y medición de deformaciones: Video Scanner Láser para inspección por TV y Perfilaje de ductos con diámetro 300 a 1000mm. Debe poseer dos cámaras (una axial y otra radial con rotación) y un scanner laser que permite realizar el perfil del ducto con suma precisión, visualizando la imagen en tiempo real en el monitor color de la PC. Software para cálculo de deformación.
- Sistema de medición de pendiente: el mismo deberá ser integrado internamente en el carro motorizado, pudiendo mostrar la pendiente en cada tramo en el monitor de la unidad de control.

5.3 Análisis y Determinaciones de Laboratorio en Obra

La totalidad de los ensayos, análisis y determinaciones que se requieran para el cumplimiento de lo establecido en este pliego estarán bajo el exclusivo cargo de la Contratista, como así también de los posibles ensayos que sean requeridos por la Inspección, incluyendo insumos necesarios para su realización.

La Contratista deberá presentar dentro de los 15 días de firmado el contrato el listado de los laboratorios habilitados en los cuales se realizarán los ensayos, el cual deberá ser aprobado por la Inspección. Dicho laboratorio deberá ser de reconocida trayectoria, siendo avalado por alguna Universidad de la provincia de Mendoza o certificados emitidos por el IRAM, ISO, INTI, etc.

5.4 Plazo de Ejecución

Todas las obras objeto de este Contrato, serán ejecutadas dentro de un plazo total de: **930 (Novecientos Treinta)** días corridos, los que se contarán a partir de la fecha del Acta de Inicio de Obra (acta de replanteo).

5.5 Confección de Certificados

Los certificados de obra serán elaborados mensualmente por la Inspección de la obra de acuerdo a los valores establecidos mediante un Acta de Medición conjunta firmada por la Inspección de la obra y el Representante Técnico designado por el Contratista.

Preparó: Tec. Armando OZAN Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
SECRETARIO
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO Nº 48..
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

Se certificará acopio solamente para aquellos materiales que cuenten con partida expresa y exclusiva de provisión sin colocación.

5.6 Plazo Iniciación de Obra

El plazo vigente para inicio de la obra será dentro de las 48 horas posteriores a la Firma del Contrato, según lo establecido en Pliego de Condiciones Generales en su Artículo 29.

La iniciación de la obra quedará documentada mediante el Acta de Inicio de Obra y desde la fecha de ésta comenzará a regir el plazo contractual.

5.7 Incorporación de Materiales a la Obra

Todo material que se incorpore a la obra deberá tener el sello de calidad IRAM, de conformidad con las normas IRAM correspondientes, o entregarse con certificado IRAM de aprobación del lote.

El material importado que tenga sello de conformidad a normas extranjeras, deberán ser estas normas homologadas por el IRAM.

En todos los casos, previo a efectivizar la recepción definitiva del material o incorporarlo a la obra, el mismo será controlado por la Inspección de la Obra, deberá ser Fabricado bajo Normas IRAM y aprobado por la **Dirección de Obras y Servicios Sanitarios de la Municipalidad de Maipú** para corroborar el cumplimiento de las normas correspondientes.

Toda la cañería a utilizar será de tipo cloacal, con aro de goma o junta elástica. Los Accesorios deberán ser inyectados en una sola pieza, de tipo cloacal y con junta elástica.

En el acto de firma del Acta de inicio de obra, la Contratista deberá entregar muestras de los materiales a utilizar en obra.

5.8 Carteles y Elementos de Señalización

La Contratista deberá exponer a la Inspección de obra, previo al inicio efectivo de los trabajos, los carteles y elementos de señalización a emplear durante la ejecución de la obra. Se deberá colocar el cartel de obra, previo al inicio de los trabajos.

Se colocará señalización diurna y nocturna en las excavaciones, escombros, etc., que puedan significar riesgos o peligro para el tránsito de peatones y vehículos (ver Normas para Contratistas).-

6. REDES TERCIARIAS DE CLOACAS

Las obras deberán funcionar de acuerdo con los fines para los cuales fueron proyectados:

"Conducción de efluentes cloacales en los tramos descriptos en planos de anteproyecto, nuevas conexiones domiciliarias de cloaca", como mínimo deberá ejecutar los trabajos de acuerdo a las presentes especificaciones para los ítem: 4.1 _Excavación de zanja, 4.2 _Acarreo y colocación y 4.3 _Relleno de zanja del ítem COLECTOR SECUNDARIO. El sistema de renovación propuesto contempla el uso de cañería de PVC cloacal JE de diferentes diámetros y se instalará en los lugares indicados en los planos de proyecto. La cañería a proveer deberá cumplir las especificaciones indicadas en el PETG. Este ítem adicionalmente comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución del empalme a las bocas de registros, considerando la apertura y posterior tapado y compactación de los pozos de trabajo respectivo, como también el proyecto y replanteo, corte de cañería, disposición final de cañerías, acarreo y colocación y/o

Preparó: Tec. Armando OZAN Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO 49 </div>
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		ANEXO 4 Rev. 00

ejecución de juntas, ejecución pruebas hidráulicas, sellado y asiento de cañerías incluyendo todos los materiales, equipos y tareas que sean necesarios. Todas las conexiones domiciliarias se terminarán en su extremo con un tapón con junta elástica, si la misma no quedara operativa (por ejemplo en el caso de lotes baldíos). Las pruebas hidráulicas se ejecutarán del conjunto, según lo establecido en la sección correspondiente, en las presentes especificaciones.

La instalación de las acometidas domiciliarias de cloaca se inicia con la ubicación, por parte de la Contratista, del sitio exacto donde se tendrá salida la conexión interna o donde quedará el punto disponible para la futura construcción de la cámara de Inspección por parte del frentista. Se deberá seguir el criterio de instalar una acometida domiciliaria por cada vivienda, salvo que la Inspección determine autorizar al contratista la instalación con otro criterio. El extremo de la acometida deberá quedar ubicado lo más próximo posible a la línea de Municipal o en casos especiales en la vereda o en la zona verde del frente de la propiedad. Antes de la instalación de la conexión domiciliaria la Contratista deberá tener en cuenta la profundidad a la que salen las cañerías sanitarias de las viviendas o si no las tienen, la cota de los baños, o el sitio donde quedarán con el fin de dejar el extremo de la domiciliaria siempre por debajo de éstas, siempre y cuando las instalaciones sanitarias de la vivienda puedan drenar al sistema proyectado. La tubería domiciliaria de 110 mm debe instalarse con una pendiente mínima del 1%, tal que el extremo próximo a la Línea Municipal en donde se construirá la cámara de Inspección quede a una profundidad mínima de la cota del terreno de 1.00 m. Para la ejecución de la conexión se deberán limpiar con una tela de algodón seca, teniendo en cuenta no dejar ningún tipo de material que obstruya la unión. Se debe lubricar únicamente con el producto recomendado por el fabricante de la tubería. En todo caso se deben seguir las recomendaciones del fabricante. Se introducirá la espiga dentro de la campana hasta que haya contacto con el anillo de caucho. Siempre se deberá usar un bloque de madera que sirva de protección, entre la barra con que se hace la palanca y la tubería. Se debe sujetar la campana mientras el terminal del espigo penetra hasta la marca donde debe entrar. La instalación debe realizarse inmediatamente después de colocado el Ramal Y para evitar que por la misma pueda entrar material de la excavación en el interior de la tubería secundaria, si esto no fuera posible se utilizará para tapar la derivación un tapón de madera, PVC o concreto, pero nunca una bolsa de plástico, tela o papel fáciles de ceder frente al empuje de las tierras o el agua. En conexiones domiciliarias a 45°, para la localización del punto donde ira el Ramal Y se debe medir la distancia ortogonal entre el extremo de la tubería (ubicación futura de la cámara de Inspección) y el eje de la tubería aguas abajo de manera que obtenga un ángulo de 45°. En ningún caso se podrá flectar la espiga en la campana en sentido horizontal o vertical. La espiga y la campana se deben mantener alineadas. En domiciliarias a 90° se utilizará un Ramal Y de derivación un niple o tramo de caño y un codo de 45°. El ancho de la zanja para la instalación de las domiciliarias será de 0,60 m y la tubería debe quedar ubicada en el centro de la zanja, instalada sobre una cama de arena de 0,10 m, y posteriormente rellena lateralmente con arena y por encima hasta 0,10 m. Por encima de los 0,10 m de arena superior se rellena en un espesor de 0,20 m la zanja con material seleccionado del sitio compactado al 90% del Proctor Modificado, donde se colocará una cinta de plástico no degradable. La malla de advertencia y detección, será de polietileno resistente a los agentes químicos del suelo, de color naranja y deberá llevar adherida una cinta plástica con la denominación "Atención Cloaca", con doble hilo metálico y con un ancho mínimo de 0,15m. El resto de la zanja se rellena con material del sitio compactado al 90% del P.M. y en la última capa se rellena con la tierra vegetal y la grama de la zona verde o se realizarán las respectivas reconstrucciones de veredas si corresponde. Sobre la fachada de la vivienda se marcará a 0,30 m. del suelo una flecha ubicada frente al extremo de la

Preparó: Tec. Armando OZAN
 Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO 50 </div> ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

domiciliaria y letras "C.D.C" (Conexión Domiciliaria Cloaca) que servirán para ubicar en el futuro la conexión de cloaca. Antes de tapar la zanja y si no se va a construir la conexión domiciliaria de inmediato, la Contratista deberá suministrar y colocar un tapón de plástico sobre la cañería y fijado con mortero In Situ. Las acometidas domiciliarias de alcantarillado se realizarán con Ramal "Y" de derivación, más codo de 45°. Si la Contratista no ejecuta la acometida domiciliaria al tiempo que se instala la tubería principal y deja de instalar un accesorio para una derivación, se verá obligado a asumir el costo de retirar los tramos de cañerías necesarios para instalar el accesorio de derivación, salvo que bajo consideración de la Inspección se permita a costo de la Contratista suministrar e instalar un Ramal Y de reparación, con junta mecánica.

Provisión de Materiales:

La contratista deberá proveer por cada conexión domiciliaria los siguientes materiales:

- 1 Ramal Y (H-H-H-) PVC JE DN tubería x 110 mm 3.2 mm de espesor
- 1 Curva a 45° DN 110 mm PVC JE 3.2 mm de espesor.
- Cañería diámetro PVC DN 110 mm. (Longitud variable)

Siendo la lista precedente, no excluyente, con su espesor de 3.2 mm, quedando a costo de la Contratista la provisión de otros materiales necesarios para la correcta ejecución de la conexión domiciliaria. Incluye el aporte y colocación de lecho de arena de 0,10 m de espesor y calce, el relleno y compactado de la zanja. El ramal a 45° de PVC deberá ser instalado simultáneamente con la cañería recta.

NUEVA EJECUCION DE CONEXION DOMICILIARIAS DE CLOACA

Será de total aplicación lo indicado precedentemente. se incluyen todas las tareas necesarias para concretar la conexión domiciliaria nueva, como ser detección y demarcación de conexiones, rotura de pavimentos, veredas y contrapisos, excavación, acarreo y colocación de tuberías y accesorios de PVC, relleno y compactación, reposición de contrapisos, veredas y pavimentos afectados. Si la acequia y/o puentes se ven afectados por las obras la Contratista deberá ejecutarlo a su costo y cargo. También se deberá contemplar los costos relacionados con los permisos, aforos, gestiones frente al Municipio. En este ítem serán de aplicación las especificaciones de los ítem: 9_Rotura y reparación de pavimento, 10_ Rotura y reparación de vereda que forman parte del presente PETP y PETG.

7. ROTURA Y REPARACIÓN DE CALZADAS

7.1. DESCRIPCIÓN GENERAL No se impondrán al a Contratista restricciones en cuanto a la modalidad de ejecución de los trabajos, no obstante ello en líneas generales deberá considerarse al momento de elaborar la oferta respectiva el desarrollo de los siguientes trabajos:

- Solicitud de los permisos necesarios a los entes que correspondan: Municipalidad, Dirección Provincial de Vialidad, Dirección Nacional de Vialidad, Departamento General de Irrigación, Dirección de Hidráulica y/o ente que corresponda.
- Rotura y disposición final de material resultante y escombros según normativa del Municipio donde se ejecuta la obra.

GABRIEL ERNESTO MARTÍN
 Director de Obras y Servicios Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 INF. ESTRUCTURAL Y OBRAS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	ANEXO 4
		Rev. 00
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Reconstrucción de Cunetas de hormigón con cordón integrado, Alcantarilla, Contrapisos y veredas (si fueran afectadas por la obra de manera directa o indirecta), El ítem comprende la totalidad de los materiales, mano de obra y la prestación de enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios para la correcta ejecución de dichos tareas; el transporte del material sobrante y los gastos que originen las medidas de seguridad.

7.2. ROTURA DE PAVIMENTOS Los pavimentos sean estos de material asfáltico o de hormigón previo a su rotura deberán aserrarse, con una profundidad mínima de 7 cm para asfalto y 10 cm para hormigón. Posteriormente podrá utilizarse martillo neumático o el procedimiento que se estime más conveniente. El corte debe ser neto, sin irregularidades y manteniendo una línea recta continua.

El mismo se practicará en los cruces de calle y en zonas aledañas al cordón con el objeto de efectuar la nueva banquina a la unión entre puentes existentes y calzada de modo de no afectar a aquellos en las tareas de demolición, según las indicaciones de plano e instrucciones de la inspección. Previo a iniciar el aserrado del pavimento se deberá gestionar ante el organismo jurisdiccional que corresponda los permisos de rotura necesarios. La gestión está a cargo de la Contratista. Los materiales provenientes de la demolición serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares autorizados a tal fin y aprobados por la Inspección, tal que no afecten a terceros, a la estética del lugar y el normal escurrimiento de las aguas. La disposición final de los materiales de demolición será exclusiva responsabilidad y cargo del Contratista, salvo aquellos materiales a que se hace referencia en el párrafo que sigue. En caso de que se encuentren dentro de los materiales provenientes de las demoliciones elementos que por su importancia patrimonial o valor económico, a juicio de la Inspección y la Dirección de Obras Públicas del Municipio, se decidiera que deberán quedar en poder del Municipio, podrá indicarse al Contratista, mediante Orden de la Inspección, que dichos elementos sean transportados y depositados en dependencias de la Comuna.

7.3. REPARACIONES DE PAVIMENTOS La reparación de calzadas de calles y avenidas comprende la ejecución de las siguientes tareas:

- Reconstrucción de la carpeta de rodamiento (hormigón o asfalto), base y sub-base existentes.
- Reconstrucción de la rasante de las calles de tierra.
- Cunetas de hormigón con cordón integrado, si fueran afectadas por la obra de manera directa o indirecta.
- Contrapisos y veredas si fueran afectadas por la obra de manera directa o indirecta.

El ítem comprende la totalidad de los materiales, mano de obra y la prestación de enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios para la correcta ejecución de dichas tareas.

La conservación del pavimento reconstruido durante el plazo de garantía; el transporte del material sobrante y los gastos que originen las medidas de seguridad, así como del certificado de conformidad con la reparación realizada por parte de la autoridad pertinente será responsabilidad del Comitente. El Oferente consultará a autoridad competente el ancho de reposición a considerar en cada caso particular (Municipio, Vialidad, etc.) previo a ejecutar su oferta. La calidad de los materiales a emplear, hormigones, controles de calidad de ejecución en obra, etc., serán definidos por la autoridad de aplicación Vialidad, Municipio. El espesor mínimo para reparación de calzadas, nunca será inferior al existente o el que determine la autoridad de aplicación, para lo cual deberá al momento de efectuar la oferta, realizar las consultas respectivas al ente de aplicación donde se desarrollan los trabajos. Como mínimo el espesor será de 6 cm para pavimento asfáltico y 18 cm para pavimento de hormigón H30.

GABRIEL ERNESTO MARTÍN
Director de Obras y Servicios Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Tec. Armando OZAN Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO MEZZABOTTA
SECRETARIO
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO 52 </div> ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

7.3.1. Reposición Sub base y Base granular. La reposición de base y sub base granular de calzadas de calles y avenidas comprende la ejecución de las siguientes tareas:

- Reposición del cajón estructural con material estabilizado en un espesor mínimo 0,20 m a nivel de pavimento y debidamente compactada para asegurar su estabilidad y resistencia para las cargas de tránsito de la zona donde se ejecutan las obras. Previa elaboración de la propuesta se deberá consultar los requerimientos técnicos mínimos al organismo correspondiente (municipalidad o vialidad). La calidad de los materiales a emplear, serán definidos por la autoridad de aplicación Vialidad y/o Municipio.

8. ROTURA Y REPARACION DE VEREDAS

Los trabajos aquí especificados incluirán la provisión completa de materiales, herramientas, equipos y mano de obra para la ejecución de todos los ítems. Incluyen todos aquellos insertos, fijaciones, grampas, tacos u otra miscelánea para ejecutar los trabajos tal como están especificados en planos y especificaciones, estén o no enunciados expresamente en la documentación. Toda aclaración técnica de resolución constructiva, sea estructural o de diseño, se deberá adaptar a los detalles que forman parte de la documentación, en caso de no existir el o los detalles necesarios se los deberá proponer a la Inspección y coordinar con ella su resolución en obra. No se permitirán resoluciones importantes sin aprobación de ésta última. Los materiales provenientes de la demolición serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares autorizados a tal fin y aprobados por la Inspección y el Municipio, realizando el traslado en forma inmediata a la demolición. La Contratista será responsable de desechar adecuadamente todo el material de demolición resultante de la obra.

8.1. ROTURA DE VEREDAS

La ejecución de las demoliciones podrá efectuarse utilizando los equipos y métodos que se consideren idóneos, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicios existentes (instalaciones de cloaca, agua, gas, energía, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad. Así mismo deberá asegurarse el libre escurrimiento de las aguas durante el tiempo en que se desarrollen las tareas. En consecuencia, de producirse algún daño, la Empresa será la única responsable de tal circunstancia y quedará obligada a sus reparaciones. Los materiales provenientes de la demolición serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares autorizados a tal fin y aprobados por la Inspección y el Municipio, tal que no afecten a terceros, a la estética del lugar y el normal escurrimiento de las aguas. Salvo indicación en contrario de la Inspección de obra se utilizarán contenedores metálicos para retirar los escombros provenientes de las demoliciones. La disposición final de los materiales de demolición será exclusiva responsabilidad y cargo del Contratista.

8.2. REPARACION DE VEREDAS

Previo a realizar los trabajos de restitución de la vereda afectada, en aquellos lugares donde se hayan producido huecos, socavones o depresiones importantes y sea necesario restituir los niveles para recibir el contrapiso y solado nuevos, se realizará el aporte de material y la conformación de la base de asiento. La ejecución del relleno se hará con el aporte de material estabilizado, que debidamente compactado y perfilado que sirva de asiento firme para recibir los Contrapisos. Así mismo, en aquellos lugares donde por distintas causas sea necesario retirar suelo existente se procederá al retiro del

Preparó: Tec. Armando OZAN
 Aprobó: Ing. MEZZABOTTA
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 53 </div>
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		ANEXO 4 Rev. 00

mismo de modo de generar nuevos niveles para recibir estructuras (contrapisos de veredas, fondos de cunetas etc.). Una vez nivelado el terreno se procederá con la ejecución del contrapisos. Se deberá utilizar hormigón tipo H 17. El espesor de los mismos será como mínimo de 8 cm. La unión con otros hormigones existentes se materializará con una junta de poliestireno expandido de 1 cm de espesor. Se tendrá especial cuidado a las juntas de dilatación y contracción. Al respecto se colocará una junta transversal cada 4 m. El hormigón a utilizar será elaborado en planta hormigonera. Los encofrados a utilizar podrán ser de madera o metálicos. Deberán ser removidos en forma completa luego del adecuado curado de los hormigones. Se respetarán las reglamentaciones vigentes referidas al manejo del hormigón fresco como así también su compactación por vibración y curado hasta alcanzar la resistencia requerida. La terminación superficial será regleado si recibirá solado de baldosas como terminación superficial, en cambio si la terminación superficial es hormigón a la vista se terminará fratasado. Una vez terminado y aprobado el contrapiso por parte de la inspección se procederá con la instalación de las baldosas. La empresa contratista se encargará de gestionar y efectivizar la compra de baldosas de igual forma, tamaño y color a la vereda adyacente a completar. La vereda tendrá en sus límites con calzada, acequia, puentes peatonales y vehiculares un cordón de confinamiento terminado al mismo nivel de vereda con un ancho de 10 cm y se ejecutará según instrucciones del Inspector de Obra. Se tendrá especial cuidado en la determinación de niveles. Los elementos de solados se asentarán con mortero de cemento y cal, según las proporciones indicadas y recomendadas por el fabricante de las baldosas. Los cordones de confinamiento se ejecutar con mortero de cemento de al menos 5 cm de altura. Tendrán un ancho de 10 cm y servirán de límite a las veredas en su unión a espacios de tierra, bordes de cunetas, bordes de canteros de árboles, bordes de puentes, etc. En la ejecución del contrapiso deberá tenerse en cuenta el espacio destinado a estos cordones de confinamiento. En la traza de los mismos y al colar el hormigón de contrapisos se dejarán insertos hierros de diámetro 6 mm en forma de "U" invertida de 6 cm de ancho y 10 cm de altura, de modo que queden enterradas 6 cm en el hormigón del contrapiso y sobresalgan 4 cm. La separación adoptada entre elementos será de 30 cm. Luego de ejecutada la colocación de elementos de solado, se colocará un hierro de diámetro 6mm de modo longitudinal uniendo las armaduras colocadas previamente con forma de "U". Deberá definirse, en muchos casos bordes rectos y de altura constante, por lo que se hace necesario el uso de encofrados laterales. Por último se procederá a colar o realizar el cordón para lo cual se utilizará una mezcla de arena mediana limpia y cemento con una relación entre ambos de 3:1. Es conveniente adicionar ligante vinílico tipo sikalátex, tacurú o producto de similares prestaciones.

8.3. REPARACION DE PUENTES SOBRE CUNETAS

La ejecución de losas de hormigón armado sobre cunetas se ejecutará con hormigón tipo H 25. Las armaduras indicadas serán de acero tipo ADN 420. La armadura principal, ubicada en sentido transversal al eje de la cuneta consistirá en un hierro de diámetro 10 mm cada 10 cm, en tanto que la armadura de repartición, en sentido paralelo al eje de la cuneta será de un hierro de diámetro 6 mm separado cada 20 cm. El espesor de la losa será como mínimo de 10 cm. Las losas destinadas a puentes peatonales se separarán del cordón de calzada mediante una cinta de poliestireno expandido de 1 cm de espesor por la altura de la losa. El hormigón a utilizar será elaborado en planta hormigonera. Los encofrados a utilizar podrán ser de madera o metálicos. Deberán ser removidos en forma completa luego del adecuado curado de los hormigones. Se respetarán las reglamentaciones vigentes referidas al manejo del hormigón fresco como así también su compactación por vibración y curado hasta alcanzar la resistencia requerida. Deberá preverse el tomado de muestras de hormigón

Preparó: Tec. Armando OZAN
 Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 DEPARTAMENTO DE OBRAS Y SERVICIOS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 54 </div> ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

en fresco. Se tomarán 3 probetas cada 10 m³. La empresa contratista proveerá el personal y los elementos para la toma de muestras como así también correrá con los costos de ensayo de las probetas en organismos reconocidos. La terminación superficial será regleado si la losa recibirá solado de baldosas como terminación superficial, en cambio si la terminación superficial es hormigón a la vista se terminará fratasado.

9. CRUCES ESPECIALES

9.1. CRUCE DE CANAL ALUVIONAL

9.1.1 Descripción General


Queda a cargo del Contratista la realización de todas las gestiones, la elaboración y presentación de la documentación necesaria para tramitar las autorizaciones requeridas para ejecutar obras que afecten a instalaciones existentes de Reparticiones o empresas, públicas o privadas, el pago de los cánones o derechos que deban pagarse para obtener las autorizaciones correspondientes, las que no serán reembolsables. Previo al inicio de cualquier trabajo se deberán sondear las interferencias, para lo cual, como norma general, el último metro se realizará de forma manual. Estos cruces se realizarán mediante un tunelado dirigido. Los mismos se realizarán en forma subterránea, mediante equipos de tunelería direccionable con caños camisa de acero de diferentes diámetros. Tanto el recorrido como la profundidad deberán ser monitoreados desde la superficie con equipos de radio-detección de última tecnología, para asegurar la correcta traza. El terreno por donde deberá pasar el caño será lubricado y compactado para luego adaptarse a la silueta del mismo. El contratista deberá realizar los estudios de suelo que sean necesarias para la ejecución de este tipo de obra. Los trabajos deben incluir las tareas de campo, laboratorio y gabinete necesarias para determinar las propiedades y parámetros característicos de los suelos, de manera que permitan definir el equipo, los fluidos de perforación a utilizar y la metodología constructiva. Deberán considerarse dentro del presente ítem, los trabajos de ejecución de pozos de ataque y pozos o zanjas de recepción, como así también el retiro de lodos bentoníticos, si los hubiere. Las excavaciones en túnel, de acuerdo a las características del suelo y a estudios geotécnicos podrá hacerse empleando lodos bentoníticos de densidad adecuada que garanticen la estabilidad de las paredes de las excavaciones. Asimismo el contratista deberá prever la provisión de agua para el constante funcionamiento del equipo perforador. En aquellos casos en que no pudiese trabajarse sin luz natural, o fuere necesario, por cualquier motivo, la utilización de luz artificial, la Contratista deberá proveer de los equipos generadores de energía necesarios. Para el manipuleo y colocación las cañerías metálicas, en su lugar definitivo, se deberá colocar una cabeza de tiro y en el caso de ser necesario proceder a soldar tramos. Los caños camisas y forma de anclaje de la cañería deberán responder a lo especificado en el presente pliego. Para la realización de dichos cruces será necesario contar con antecedentes de al menos tres obras realizadas similares en profundidad longitud y diámetro que acrediten la aptitud del ejecutante para realizar dichos cruces. Dicha información deberá acompañar la propuesta del oferente. Cualquier daño o perjuicio a tercero como consecuencia del método constructivo empleado será responsabilidad exclusiva del Contratista.

9.1.2 Caño Camisa

Se colocará a lo largo de cada cruce, un caño camisa de acero con espesor mínimo, protección anticorrosiva y longitud de acuerdo a los requerimientos solicitados por el Organismo Competente y/o Plano Tipo y lo indicado en el presente pliego y Anexos. Sin perjuicio de las restricciones impuestas

Preparó: Tec. Armando OZAN
 Director de Obras y Servicios Sanitarios
 Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 55...
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

por las reparticiones y/o entidades competentes, será responsabilidad del Contratista dar cumplimiento a lo establecido en planos. En el caso de que el equipo de tunelería o el sistema usado para ejecutar los cruces, no puede garantizar la pendiente de proyecto, la misma se logrará dentro del caño camisa por medio de tacos de madera dura o PEAD fijados firmemente a la cañería de conducción. Con ese fin el diámetro del caño camisa será tal que permita materializar la pendiente de la cañería de conducción indicada en los planos de anteproyecto o replanteo. Estos costos correrán por cuenta y cargo de la contratista. El Contratista deberá realizar el proyecto de las camisas y someterlo a la aprobación de la Inspección, con la debida antelación a la puesta en marcha de las tareas para no retrasar el cronograma general de la obra; indicando el tipo de material, el espesor, métodos de soldadura y todo otro dato que sea requerido por la Inspección. Los aceros a utilizar serán perfectamente homogéneo, exentos de sopladuras o impurezas, de fractura granulada fina y superficies exteriores limpias y sin defectos. Los aceros a utilizar deberán cumplir con la siguiente Norma: RAM IAS U 500-503—"Tubos de acero al carbono sin costura para uso estructural".

Deberán cumplir las siguientes características:

- Tensión de fluencia mínima entre 270 N/mm² y 355 N/mm²
- Resistencia a la tracción entre 410 N/mm² y 480 N/mm²
- Módulo de elasticidad longitudinal: 202.000Mpa.
- Módulo de elasticidad transversal: 78.000Mpa.
- Coeficiente de Poisson en período elástico: 0,30
- Coeficiente de dilatación térmica: 12.10-6 cm/cm°C
- Peso específico: 77,3KN/m³.

El Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra el "Certificado de fabricación", correspondiente a los caños entregados en obra. En el mismo se deberá indicar el proceso de fabricación, los resultados de los ensayos mecánicos y cuando fuera necesario la composición química. Los certificados deberán ser firmados por los fabricantes. Todos los caños camisas deberán estar protegida con 3 (tres) manos de pintura epoxi anticorrosiva de marca reconocida y 2 (dos) manos de esmalte sintético de color a designar por la Inspección.

9.1.3 Anclaje de la cañería dentro del caño camisa.

Con el fin de que el acueducto no sufra desplazamientos bruscos dentro del caño camisa, se deberá anclar la cañería dentro del caño camisa. Los anclajes pueden ser continuos o dados individuales y pueden materializarse de madera dura, de hormigón, u otro material. La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación el sistema propuesto. El mismo deberá contener metodología constructiva y toda información necesaria a fin de evaluar el sistema propuesto.

9.1.4 Cruce de Vías del F.F.C.C.



Para este ítem es de aplicación lo indicado y especificado en el punto anterior y lo que indique los planos tipo y plano de proyecto. El diámetro del caño camisa será como mínimo de 38" y un espesor de 6.35mm.

GABRIEL ERNESTO MARTÍN
 Director de Obras y Servicios Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO

Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	 ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

10. OTROS GASTOS

10.1. AFOROS, SELLADOS, PERMISOS

La Contratista será el responsable de gestionar todos los permisos necesarios para la elaboración de las propuestas y finalmente la ejecución integral de la obra objeto de la presente Licitación. Si por algún motivo el Municipio no autoriza utilizar un sistema de instalación tradicional con excavación a cielo abierto para realizar los cruces de determinadas calles, ya sea recientemente pavimentados o aquellos que se encuentren en perfectas condiciones a criterio de la Inspección, la Contratista deberá ejecutar los trabajos de instalación por alguna método de instalación por túnel tradicional o mecánico que garantice la conservación de las condiciones actuales del pavimento. Los costos derivados de estas tareas y trabajos correrán por cuenta y cargo de la Contratista y deberán estar incluidos en los gastos generales de la obra. En el caso particular de la tramitación de servidumbres, coordinará con el Comitente la modalidad de ejecución de la misma (tramitación conjunta) al efecto de cumplimentar la normativa en vigencia (declaración de utilidad pública, tramitaciones, etc.). Previo al inicio de las obras, la Contratista deberá remitir a la Inspección un informe sobre las gestiones realizadas, copias de planos de las afectaciones, autorizaciones de los titulares de los inmuebles certificadas por escribano público, copia de las certificaciones emitidas por los organismos cuyas instalaciones interfieran con la obra de acuerdo a normativa en vigencia, para que esta los envíe a la Municipalidad de Maipú para su aprobación. El Comitente asumirá el costo total que demande la constitución de las servidumbres y/o expropiaciones derivadas de las gestiones realizadas, como también la gestión notarial para inscribir las mismas en el Registro de la Propiedad Raíz a favor de la Provincia de Mendoza, en coordinación con el Comitente. Los costos derivados de la gestión de permisos, certificaciones y aforos correrán por cuenta y cargo de la Contratista y deberán estar incluidos en el ítem correspondiente de la planilla de cotización.

10.1. ESTUDIOS DE SUELO

La Contratista ejecutará a su cargo todos los estudios de suelos necesarios para el adecuado dimensionamiento de las obras, en el lugar definitivo de implantación de cada estructura, que surja del replanteo; desarrollando los ensayos necesarios para determinar las características de los suelos, requeridos para los estados de carga, fundaciones, excavaciones, etc. Incluyendo los ensayos y estudios necesarios para la determinación de la fundación de estructuras y metodología más conveniente para la depresión de napas. Como mínimo se realizarán 10 (diez) sondeos, distribuyendo los mismos en las zonas de ejecución de las obras a entera satisfacción de la Inspección de obra. Respetando como mínimo el siguiente detalle:

- 2 Sondeo a 6 m de profundidad en proximidad de Canales.
- 8 Sondeos a 5 m de profundidad en lugares previamente aprobados por la Inspección. Los estudios realizados deberán ser presentados a la Dirección de Obras y Servicios Sanitarios para integrar el archivo de la obra. La Contratista deberá ejecutar a su cargo estudios de suelos para verificar la estabilidad de cada Obra en particular.

Los ensayos deberán permitir determinar como mínimo: clasificación unificada de suelos, límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad, número de golpes (ensayo SPT), el ángulo de fricción interna, la cohesión, coeficientes para el cálculo de empujes, la tensión admisible del suelo, el peso unitario del suelo, la determinación de finos (tamiz 200) y granulometría, la humedad natural, la presencia de napa freática, y la agresividad del suelo y del agua al acero y al hormigón. En relación

Preparó: Tec. Armando OZANAD
 Director de Obras y Servicios Sanitarios
 Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 INT. DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO Nº 57... </div>
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		ANEXO 4 Rev. 00

a este último aspecto y en particular para determinar la necesidad de protección de tuberías en el caso de utilizar tuberías de hierro fundido dúctil se deberán determinar los siguientes parámetros: resistividad, pH, presencia de sulfatos y humedad, según Norma NBR 12588/1992. Esta documentación formará parte de la Ingeniería de Detalle. La Contratista deberá contar con el asesoramiento técnico de un profesional especialista en geotecnia. Los costos que demanden los estudios de suelo mencionados, se consideran que se encuentran incluidos en el ítem correspondiente de la planilla de cotización.

11.1. REPLANTEO DE OBRA E INGENIERIA DE DETALLE

11.1.1. Planos de Replanteo de Obra

Dentro de los quince (15) días corridos de la firma del Acta de Inicio de Obra, la Contratista presentará, para aprobación de la Inspección de Obra, los planos de replanteo de la obra. De no ser posible contar con los planos aprobados de toda la obra en el momento de labrarse el Acta de Replanteo, podrá la Contratista fraccionar la presentación de manera tal de asegurar que en la oportunidad se disponga, como mínimo, de plano de replanteo aprobado que permita ejecución de trabajos; debiendo completar la entrega en un plazo máximo de diez (10) días corridos desde la fecha del Acta de Replanteo. Dentro de los quince (15) días corridos de impartida la orden de iniciación de los trabajos, la Contratista presentará, para aprobación de la Inspección de Obra, los estudios complementarios con el alcance indicado en las presentes especificaciones Técnicas. Si la documentación presentada resultara observada por la Inspección de Obra, la Contratista deberá salvar las mismas en un plazo máximo de diez (10) días corridos. La elaboración de los estudios complementarios no exime a la Contratista del cumplimiento de los plazos de obra establecidos. Los planos de Replanteo deberán ser remitidos por la Inspección de la obra a la Dirección de Obras y Servicios Sanitarios, quien aprobará los mismos. La Contratista deberá presentar como mínimo tres copias impresas y una copia en formato digital a la Inspección de la Obra, quien los remitirá a la Dirección de Obras y Servicios Sanitarios para la revisión y aprobación final de los respectivos planos.

El Plano de replanteo deberá contar como mínimo con la siguiente información:

- Puntos Fijos de referencia para control de obra, con las respectivas cotas en las coordenadas x,y,z.. Salvo indicación contraria deberán ser puntos fijos en común para todas las reparticiones intervinientes.
- Traza de las obras a ejecutar objeto del presente Pliego.
- Ubicación de interferencias y servicios que se pueden afectar por la ejecución de las obras (si la Contratista no ha ejecutado los sondeos, inicialmente se consignará la información aportada por las empresas prestadoras de los servicios, en la versión final se volcará la información relevada en terreno).
- Áreas y tipo de pavimentos que se prevé afectar, cordones, banquetas, puentes vehiculares y peatonales, etc.
- Los planos se dibujarán con todas las medidas en el sistema métrico decimal y las leyendas en castellano. Los planos consignarán con toda exactitud la planialtimetría de los conductos, la ubicación, plantas, elevaciones y cortes de las obras civiles

GABRIEL ERNESTO MARTÍN
Director de Obras y Servicios Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
SECRETARIO

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

11.1.2. Ingeniería de Detalle – Proyecto Ejecutivo

En la etapa inmediata posterior a la contratación de la obra, estará a cargo de la Contratista el desarrollo y confección del Proyecto Ejecutivo de la totalidad de la obra de ingeniería, la que será sometida a la aprobación de la Administración, previo al inicio de las obras, no permitiéndose dar comienzo a los trabajos sin cumplimentar este requisito. Esta etapa se cumplimentará dentro del plazo que se establece en el punto 11.4.2 de las presentes especificaciones particulares y su no cumplimentación determinará las penalidades previstas en el Capítulo 14 del Pliego de Condiciones Generales de Carácter Legal. La propiedad intelectual del Proyecto Ejecutivo total será de la administración, una vez aprobado por ésta. Deben elaborarse los estudios de los aspectos que determinan las características técnicas de cada componente, incluyendo los cálculos y planos de detalle. Se analizarán cada uno de los aspectos mencionados en el presente capítulo, entendiéndose que previamente fueron evaluadas las etapas anteriores de anteproyecto y seleccionada la alternativa más conveniente. Para ello se tendrá en cuenta:

- “Normas de Estudio, Criterios de Diseño y Presentación de Proyectos de Desagües cloacales para localidades de hasta 30.000 habitantes (ENOHSa, Año 1993)”. Incluye principalmente los criterios de diseño y de cálculo de las distintas unidades e instalaciones componen un sistema de desagües cloacales.
- “Guía para la Presentación de Proyectos de Desagües Cloacales” (ENOHSa).
- Régimen de Obras por Cuenta de Terceros de la Municipalidad de Maipú. La documentación correspondiente será presentada a aprobación de la Inspección con treinta (30) días corridos de anticipación a la fecha prevista en el Plan de trabajo para su realización.

La documentación técnica que debe integrar los proyectos, estará compuesta por:

11.1.2.1. Memoria Técnica:

En la que se adjuntarán en forma ordenada y lógica los cálculos y el dimensionamiento correspondiente a cada una de las partes que integran el proyecto, indicándose en cada caso los criterios adoptados, parámetros de diseño, tablas, fórmulas, normas, etc., que avalen los cálculos realizados.

11.1.2.2. Cálculo Estructural

Cálculo estructural de cámaras especiales incluidas en los planos de proyecto o las que sean propuestas por el Contratista o la Inspección de obras al efecto de salvar alguna condición particular durante la ejecución de la obra. El cálculo de estructura será remitido a la Dirección de Obras y Servicios Sanitarios para su revisión, la aprobación final la realizará la Inspección de la Obra. Los costos que demande las verificaciones y cálculos mencionados, se consideran que se encuentran incluidos proporcionalmente en los distintos ítems de la Planilla de Cotización y su ejecución no dará lugar a reclamo de pago adicional alguno ante el Comitente. El Contratista deberá calcular la totalidad de las estructuras de H°A° que no cuenten con planos de detalle de armado elaborados por la Dirección de Obras y Servicios Sanitarios, como por ejemplo: estructuras de cruce de canales, Bocas de Registro, derivadores de caudal, etc., indicadas en planos de proyecto, la memoria de cálculo deberá remitirse a la Inspección de la Obra quien solicitará Visado de la Dirección de Obras y Servicios Sanitarios.

Preparó: Tec. Armando OZAN
Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
SECRETARIO
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	ANEXO 4	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO N° 59 </div>
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00	

Estará a cargo del Contratista el cálculo de las estructuras de Hormigón Armado, es decir, deberá recalcular las estructuras de hormigón que constituyen la obra, siguiendo el diseño y dimensiones indicadas en los planos, atendiendo los valores de resistencia del suelo y su estado, como así también el coeficiente zonal sísmico. Todo ello, de acuerdo a la normativa dada por el CIRSOC. No se dará inicio al colado de hormigón hasta no haber obtenido la aprobación de los cálculos respectivos, por parte de la Inspección. En el caso de ser necesaria la ejecución de nuevas estructuras especiales, la Contratista deberá presentar el cálculo estructural sin que esto derive en reclamos por mayores costos hacia el Comitente. La Contratista será responsable de la presentación de la memoria de cálculo de cada estructura, incluyendo el estado de cargas previsto, solución estructural, parámetros, doblado de hierros etc., en cuanto a la estructura de hormigón propiamente dicha, como así también para el sistema de apuntalamiento y encofrados a emplear. La Inspección podrá requerir mayor información o solicitar cambios en la documentación presentada, en ese caso la Contratista dispondrá de 7 (siete) días corridos para responder a dichas observaciones. El Contratista podrá utilizar el sistema que a su juicio le resulte más conveniente para ejecutar las estructuras que requieren las obras. Responderán a las normas citadas, al arte del buen construir y a las dimensiones establecidas en los planos de estructuras que le fueron aprobados con anterioridad, no pudiendo modificarlas sin la debida autorización de la Inspección.

11.1.2.3. Cálculo Estructural de las Cañerías Para todas las cañerías semirígidas y flexibles de diámetro interno mayor de 200 mm, ya se trate del Proyecto Oficial o de alternativas, deberá realizarse la verificación estructural para cada diámetro, con la combinación más desfavorable de cargas exteriores e internas, según lo indicado en la normativa de aplicación que corresponda. (Normas AWWA, ASTM, IRAM, etc.)

11.1.2.4. Planos generales y de detalle. El Contratista también deberá ejecutar los planos de detalles, planillas de armado y el plan de hormigonado (etapas constructivas), ubicación de juntas, etc., y someterlo a la aprobación escrita de la Inspección.

Estas tareas incluirán:

- Elaboración de planimetría general con todos los componentes del proyecto.
- Red de colectoras y conexiones domiciliarias. Fórmulas de cálculo, pendientes mínimas, velocidad de auto limpieza, trazado (simple o doble colectora), materiales. Esquema y planilla de cálculo.
- Plano de proyecto de la red y de detalles.
- Ubicación de conexiones domiciliarias.
- Puntos fijos de balizamiento y control de replanteo en obra.

Los espesores indicados en planos de anteproyecto deben ser considerados como mínimos, no podrán ser reducidos a pesar que el cálculo estructural así lo establezca, dado que están condicionados por razones de durabilidad al medio agresivo en el cual están inmersas las estructuras de H^ºA^º de esta licitación.

Los costos que demande los estudios mencionados precedentemente, se consideran que se encuentran incluidos en el ítem específico de la Planilla de Cotización y su ejecución no dará lugar a reclamo de pago adicional alguno ante el Comitente.

Preparó: Tec. Armando OZAN
 Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 60... </div>
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		ANEXO 4
		Rev. 00

11.2. PLANOS DE CONFORME A OBRA

Se incluirán planos de detalles, de fundaciones, de estructuras de hormigón armado con sus armaduras, etc., de tal manera que quede constancia con la mayor exactitud posible de las obras ejecutadas con todos sus detalles. Las escalas, símbolos, etc. de los planos serán las que fije la Inspección en cada caso, en su defecto, las que se indican en la Norma IRAM correspondiente.

La Contratista entregará al Comitente los originales, tres (3) copias en papel blanco, y dos copias de los archivos de CAD en AutoCAD Versión 2010, de los planos conforme a obra ejecutada. Adjuntar en soporte electrónico dos copias de los archivos Word y/o planillas Excel generadas. Una de las copias electrónicas y en papel de la mencionada documentación será entregada a la Dirección de Obras y Servicios Sanitarios, como Conforme a Obra, para que sea archivado.

No se acordará la Recepción Provisional de las obras hasta que la Contratista haya entregado la totalidad de los planos conforme a obra ejecutada y éstos hayan sido aprobados por la Inspección y el Comitente, quien hará constar la aprobación mediante firma del funcionario responsable, en la carátula de los planos originales.

La Contratista deberá presentar como mínimo la siguiente documentación:

Planimetría General (esc: 1:1000); Planos de detalle (esc: 1:500); y Monografías de puntos fijos, balizamiento de bocas de registro, cámaras de acceso y estructuras especiales en (esc.1:50). Los costos que demanden la confección de los planos conforme a obra, se consideran que se encuentran incluidos en el ítem correspondiente de la planilla de cotización.

12. RECOMENDACIONES

12.1 EXCAVACIONES PARA CAÑERÍAS: DIMENSIONES Y TALUDES:

Se ejecutarán las excavaciones de acuerdo con el trazado de niveles y dimensiones señalados en planos o con las instrucciones especiales dadas por la Inspección. La apertura de zanja **NO** podrá adelantarse a más de **100 mts.** a la colocación de cañería y siempre se dejará en el fondo de todas ellas una capa de terreno de diez (10 cm.) de espesor, por lo menos, que se recortará solamente al tiempo de colocar la cañería, construir fundaciones, etc.

Cuando el fondo de la excavación fuera rocoso o con canto rodado, se le cubrirá con una manto de arena de 10 cm. de espesor como mínimo.-

El talud será el necesario a fin de evitar desmoronamientos, siendo el ancho en el fondo suficiente como para permitir una correcta colocación de las cañerías en un todo de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.-

Se deberán realizar los apuntalamientos, tabicamientos necesarios a fin de evitar desmoronamientos en las excavaciones, los elementos a utilizar serán aprobados por la Inspección, teniendo en cuenta las normativa vigente para excavaciones y cumpliendo con la Normas para Contratistas (espacios confinados).-

Las excavaciones deberán mantenerse secas durante la ejecución de los trabajos. Se deberá adoptar todas las medidas necesarias para evitar inundaciones, sean aquellas provenientes de aguas superficiales o de aguas de infiltraciones del subsuelo.

Preparó: Tec. **Armando OZAN**
 Director de Obras y Servicios Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Aprobó: Ing. **MEZZABOTTA**

Ing. **EDUARDO J. MEZZABOTTA**
 SECRETARIO
 INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO Nº. 61 </div>
		ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

12.2 ANCHO DE LA EXCAVACIÓN:

La excavación de las zanjas para colocación de las tuberías se realizará con el talud necesario para evitar desmoronamientos o derrumbes. El fondo de zanja deberá tener en todos los casos el ancho mínimo reglamentario para permitir la correcta instalación de la tubería, según normas vigentes

La excavación se hará mediante máquina vial (retroexcavadora ó excavadora), en excelente estado de conservación y mantenimiento y se verificará la experiencia del maquinista, teniendo en cuenta las características de los terrenos afectados.

12.3 INSTALACIÓN DE LA CAÑERÍA:

Se deberá tener principal atención en:

Almacenar y manipular el caño de manera de evitar que el mismo se dañe.-

Inspeccionar cuidadosamente cada caño, en particular para asegurar que no esté dañado antes de su instalación.-

Cuando es instalado en una zanja, el caño puede desviarse en la junta, para evitarlo seguir un radio mínimo recomendado por el fabricante para la clase, tipo, rasante, espesor de pared, tipo de junta y diámetro del caño en particular, de otra manera, hacer cambios en la dirección con accesorios adecuados.-

Los caños deberán ser bajados por separado y ensamblados por el instalador dentro de la zanja, para evitar cualquier deformación que pueda sobretensionar o flectar la cañería mientras es bajada, o que se impongan tensiones excesivas sobre las juntas.

Se deberá instalar la cañería dentro de un caño camisa de acero sin costura en todos los cruces de calles, cauces de riego, ferrocarril u otro obstáculo se interponga en el procedimiento normal de zanjeo. La superficie interior del revestimiento no debe causar daño alguno al material de la cañería, cuando el mismo es introducido dentro del revestimiento.-

Las piezas se colocarán siguiendo las mismas técnicas que la cañería y de acuerdo a los planos tipo de la Municipalidad de Maipú.-

Cuando se construyan conexiones domiciliarias las mismas se realizarán en forma conjunta con la red colectora. Cuando por cualquier causa se interrumpa la colocación de tubería, la extremidad de la misma y de las piezas especiales deberán ser obturadas con un tapón de P.V.C. para evitar la entrada de cuerpos extraños y/o animales.-

12.4 ASIENTO DE CAÑERÍA Y RELLENO PRIMERA ETAPA:

La cañería apoyará sobre una superficie continua, lisa y libre de piedras. Se utilizará arena de segunda calidad para construir la capa de asiento de cañería. La Inspección podrá autorizar suelo natural, proveniente de la excavación. El espesor de la misma será de 0,10 mts. y su ancho según especificaciones técnicas indicadas. No se permitirá en obra disminución de estas medidas.-

GABRIEL ERNESTO MAIPÚ
 Director de Obras y Servicios Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Tec. Armando TOZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; float: right;"> MAIPÚ MUNICIPIO FOLIO No. 62 </div> ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

Con este mismo material se efectuará el relleno de la primera etapa, hasta 0,30 mts sobre el extradós del caño. La Inspección de obra podrá autorizar la utilización de suelo del lugar (producto de la excavación) para la construcción del asiento para la cañería y la tapada de primera etapa.

12.5 RETAPADO:

Se proseguirá con el relleno de la zanja en capas no mayores de 0,20 mts utilizándose suelo seco.

Los suelos a utilizar deberán ser aprobados por la Inspección, debiendo estar libres de escombros y de piedras retenidas por el tamiz de 1/2" (una pulgada).-

En caso de no existir en el lugar, un estrato de suelo carente de canto rodado (tierra), se utilizará para retapar: arena de segunda.

A una profundidad mínima de 0,50 m (respecto a la rasante definitiva de calle o vereda) se colocará la malla de advertencia y detección (con dos alambres) para redes de cloacas (color naranja) de acuerdo a normativa vigente.

12.6 INSPECCIÓN OBLIGATORIA:

Los trabajos no podrán iniciarse, sin previa autorización escrita (Acta de Inicio) de la Dirección de Obras y Servicios Sanitarios de la Municipalidad de Maipú.

Se encontrarán sujetos a las siguientes inspecciones:

- a) - Zanja terminada y asiento para cañería.-
- b) - Cañería colocada y retapada.
- c) - Prueba hidráulica.-
- d) - Zanja compactada y malla de advertencia.

Podrán ser solicitadas en forma separada o algunas simultáneamente, según la marcha de los trabajos lo permita y siempre por escrito, debiendo ser aprobados y observados por el Inspector en la misma boleta. Los observados serán repetidos y no se ejecutarán los trabajos de enlace con las instalaciones existentes, mientras no se encuentren aprobados.-

12.7 CRUCE DE CANALES:

El cruce de canales de irrigación se ejecutará de acuerdo a las especificaciones que establecen el Departamento General de Irrigación, o la Autoridad de jurisdicción. Los mencionados cruces se harán en un todo de acuerdo con los condicionamientos técnicos fijados por el organismo competente. El pago de cargos por autorizaciones o permisos queda por cuenta de la Contratista.

12.8 CRUCE DE LAS RUTAS PROVINCIALES, NACIONALES Y VÍAS FÉRREAS:

Se ejecutarán con caño camisa de acero sin costura, de acuerdo a especificaciones y condicionamientos técnicos fijados por los organismos pertinentes, quedando todo trámite ante los mismos a cargo del Contratista. El pago de cargos por autorizaciones o permisos queda por cuenta de la Contratista.

GABRIEL ERNESTO MARTÍN
 Director de Obras y Servicios Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Preparó: Tec. Armando OZAN

Aprobó: Ing. MEZZABOTTA

Ing. EDUARDO I. MEZZABOTTA
 SECRETARIO
 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS SANITARIOS	ANEXO 4
PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Rev. 00

MAIPÚ MUNICIPIO
FOLIO
Nº 63..

12.9 DESVÍOS PARA EL TRÁNSITO:

Se deberá evitar el entorpecimiento del tránsito de vehículos y personas, mediante desvíos, los que a su vez deberán estar debidamente señalizados de día y de noche.-

12.10 DAÑOS A TERCEROS:

El Contratista será el único responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto ocasionado a personas, edificios, instalaciones y vehículos derivados del sistema de trabajo o por falta de previsión, que resultare de la ejecución de las obras.-

12.11 DIRECCIÓN TÉCNICA E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS:

La Dirección Técnica y la Inspección de la obra estarán a cargo de la Dirección de Obras y Servicios Sanitarios de la Municipalidad de Maipú.-

12.12 FORMA DE MEDICION:

La provisión de cañería y de las conexiones externas domiciliarias serán medidas luego de su re-tapada y prueba hidráulica.

GABRIEL ERNESTO MARTÍN
Director de Obras y Servicios Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. EDUARDO L. MEZZABOTTA
SECRETARIO
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ