

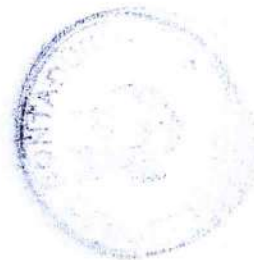


Municipalidad de Córdoba
Secretaría de Desarrollo Urbano
Dirección General de Agua y Saneamiento

Expte. N° 106-009270/2024 Fs 1

MEMORIA DESCRIPTIVA

OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

- 1

OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



MEMORIA DESCRIPTIVA

La Municipalidad de Córdoba, llama a SUBASTA ELECTRÓNICA para la siguiente obra: "OBRA DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO". El polígono de intervención se ubica en el sector oeste de la Ciudad de Córdoba, departamento Capital, y presenta una superficie aproximada de 2,80 Ha con el propósito de lograr la integración urbana de dicho barrio. -

RED DE AGUA

La contratación comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos para la ejecución de la obra.

El proyecto prevé la instalación de 254,00 metros de cañería de PVC CL 10 DN 90 mm, además de 3 válvulas seccionadoras de DN 80 mm, 2 hidrantes y 1 cámara de desagüe.

Se realizará un total de 5 (cinco) empalmes a la red existente.

Se prevé la realización de 54 conexiones de PEAD DN 25 mm, que se realizarán sobre la red proyectada, destinadas a servir a la totalidad de las familias del asentamiento.

La contratación comprende además la provisión de materiales, mano de obra y equipos para lograr la regularización por parte de Aguas Cordobesas S.A. de un sector del barrio que cuenta con red de agua potable ya instalada, donde se deberá realizar:

- Ejecución de sondeos, a distribuir entre la cañería instalada, conexiones domiciliarias y elementos de maniobra existentes (desagües, hidrantes, válvulas), en cantidad y lugares a indicar por la inspección de ACSA y la Municipalidad de Córdoba.
- Adecuación de 13 conexiones domiciliarias PEAD Ø 25 mm existentes, en las cuales se deberá quitar el medidor en caso de existir reemplazándolo por un niple y restituir todos los elementos faltantes.

El material de los caños utilizado para estas obras será de PVC clase 10 u otro material apto para conducciones de agua potable debidamente aprobado por Normas y procedimientos de Aguas Cordobesas S.A.

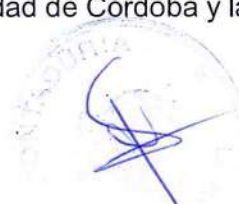
Todos los materiales y accesorios necesarios para la ejecución de las obras serán provistos por la Contratista, teniendo que cumplir con las condiciones y especificaciones técnicas indicadas en los pliegos y ser homologados por Aguas Cordobesas S.A.

El contratista será responsable de toda la logística necesaria para llevar adelante la obra, así como de la ejecución de la misma.

La inspección se realizará de manera conjunta entre la Municipalidad de Córdoba y la empresa Aguas Cordobesas S.A.


Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA





Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



OBRA DE CLOACA

Se prevé ejecutar la obra con cañerías de P.V.C. Ø160 mm con conexiones domiciliarias y la ejecución de bocas de registro tal como se indica en planilla de Cómputo y Presupuesto. En el asentamiento sin servicio cloacal se estima la cantidad de 82 conexiones domiciliarias y 14 bocas de registro.-

Los materiales a emplear para la ejecución del mismo serán aprobados según normas e inspeccionados por la Dirección General de Agua y Saneamiento de Córdoba.-

Las Bocas de Registro (BR) se construirán según plano tipo de Hormigón Simple si son circulares y de Hormigón Armado si son rectangulares o cuadradas. Las de PRFV serán de diámetro interno 1200 mm y con dos conexiones según los diámetros a conectar a las mismas. Todas deberán tener una luz mínima interna de 1,20 m.-

Las losas de Bocas de Registro se construirán según plano tipo, medidas 1,60 m por 1,60 m aproximadamente, de Hormigón Armado H-35 con acelerador de fragüe, para optimizar los tiempos de habilitación y las losas de BR de PRFV se instalarán donde indique la Inspección y según especificaciones del fabricante.-

Por tratarse de la descarga de una red nueva sobre una existente que se encuentra en funcionamiento, en el momento de empalme deberá preverse el desvío de circulación de los líquidos conformando un sistema parcial de bypass entre BR cercanas y adyacentes, utilizando bombeo e interconexión con cañerías accesorias.-

Para evitar los inconvenientes por las molestias que ocasionan el material extraído de las excavaciones, el mismo deberá disponerse adecuadamente ya sea en la zona de trabajo de contar con espacio suficiente para su disposición en contenedores, sino deberá ser retirado inmediatamente. Asimismo, de no quedar rellena la zanja, deberá tomarse los recaudos para colocar provisoriamente elementos planos de material resistente al tránsito vehicular/peatonal, cubriendo la superficie hasta tanto se restituyan las condiciones originales.-

Las tapas de las BR y sus marcos serán adecuadas según vayan dispuestas en calzada o en vereda. -

La ingeniería de la obra al igual que la provisión de materiales será de exclusiva responsabilidad de la empresa adjudicataria y deberá contar con la aprobación previa de la Dirección General de Agua y Saneamiento.-

Los materiales previstos para las cañerías en la oferta básica a cotizar son: PVC.-

PLAZOS Y REGLAMENTOS

El plazo de obra es de 180 (ciento ochenta) días calendario. -

El presupuesto oficial asciende a la suma de \$ 213.688.040,80 (son pesos DOSCIENTOS TRECE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CUARENTA CON 80/100) IVA incluido, al mes de marzo de 2024.-

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

OBRAS DE REDES CLOCALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



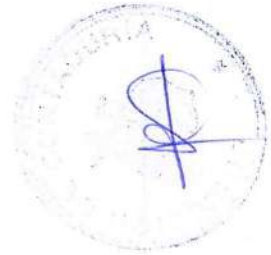
Municipalidad de Córdoba
Secretaría de Desarrollo Urbano
Dirección General de Agua y Saneamiento

Expte. N° 106-009270/2024 Fs 3

La ejecución de la obra se ajustará a las condiciones estipuladas en el presente Legajo Técnico, las Especificaciones técnicas de las NORMAS vigentes y toda documentación mencionada en el Art. II.4 y II.5 del Pliego de Condiciones Particulares (PCP) y conforme a las disposiciones de la Ordenanza 244/57 y su Decreto Reglamentario y modificatorias, a las ordenanzas correspondientes en vigencias, Código Tributario, Ordenanza Impositiva, Ordenanza 12.130/12 y Normas existentes.

El precio que fijará el Oferente deberá incluir impuestos, contribuciones y cualquier tipo de gravamen que pueda afectar el costo de la obra, el precio deberá ser único y definitivo.

La Municipalidad certificará a la Contratista todos los trabajos que se ejecuten como consecuencia de la presente subasta bajo la modalidad "Ajuste Alzado".



Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Municipalidad de Córdoba
Secretaría de Desarrollo Urbano
Dirección Unidad Ejecutora de Agua Potable

Expte. N° 106-009270/2024 Fs 4.

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



ÍNDICE

Art. 1°- Significación y Alcance	1
Art. 2°- Definiciones	1
Art. 3°- Objeto	2
Art. 4°- Proyectos	3
Art. 5°- Procedimiento de Selección	3
Art. 6°- Fecha, Hora de Inicio y Finalización de la Subasta	4
Art. 7°- Margen Mínimo de Mejora de Ofertas	4
Art. 8°- Precio de Adquisición del Proyecto	4
Art. 9°- Presupuesto Oficial	4
Art. 10°- Categoría de la obra	4
Art. 11°- Sistema de Contratación	5
Art. 12°- Plazo de Ejecución contractual	5
Art. 13°- Disposiciones que rigen la contratación	5
Art. 14°- Conocimiento de las condiciones de la subasta electrónica	7
Art. 15°- Consideraciones de la propuesta	7
Art. 16°- Domicilio a los fines de la contratación	8
Art. 17°- Consultas	8
Art. 18°- Tipos de Garantías	9
Art. 19°- Formas de Garantías	9
Art. 20°- Devolución de Garantías	10
Art. 21°- Oferentes Habilitados para participar	11
Art. 22°- Presentación de sobres para vinculación a la subasta	11
Art. 23°- Documentación requerida para la vinculación	11
Art. 24°- Oferentes	14
Art. 25°- Evaluación de documentación - Comunicación	15
Art. 26°- Presentación de la oferta electrónica	15
Art. 27°- Mantenimiento de Oferta	16
Art. 28°- Período de lances	16
Art. 29°- Acta de prelación final - Publicidad	16
Art. 30°- Documentación requerida para la adjudicación	16
Art. 31°- Evaluación de ofertas	18
Art. 32°- Criterio de selección	19

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - ÍNDICE
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Art. 33°- Causales de rechazo	19
Art. 34°- Mejora de oferta	20
Art. 35°- Adjudicación	20
Art. 36°- Reservas sobre la adjudicación y las cantidades propuestas	20
Art. 37°- Firma del contrato	20
Art. 38°- Documentos del contrato	20
Art. 39°- Replanteo	21
Art. 40°- Inicio del plazo contractual	21
Art. 41°- Registro de la obra	21
Art. 42°- Documentos a presentar durante la ejecución de la obra	22
Art. 43°- Materiales a utilizar en la obra	22
Art. 44°- Vehículos, equipos y maquinas a utilizar en la obra	22
Art. 45°- Métodos de trabajo	22
Art. 46°- Dirección y representación técnica	23
Art. 47°- Inspección y ensayo de materiales	23
Art. 48°- Intercambio de comunicaciones y acatamiento de órdenes	24
Art. 49°- Medición y cómputo de la obra	24
Art. 50°- Certificación de los trabajos	24
Art. 51°- Forma de pago	25
Art. 52°- Anticipo Financiero	25
Art. 53°- Fondo de reparos	25
Art. 54°- Señalización, Local de Inspección y Depósito	26
Art. 55°- Letreros de Obra – Tótem Municipalidad	26
Art. 56°- Servicios Públicos	27
Art. 57°- Ocupación de la Vía Pública	27
Art. 58°- Trámite ante la Dirección de Administración del Espacio Público	27
Art. 59°- Arbolado Público	28
Art. 60°- Eximición de derechos de rotura de vereda y calzada	28
Art. 61°- Evaluación de Impacto Ambiental	28
Art. 62°- Personal del Contratista	28
Art. 63°- Penalidad por Mora en el Cumplimiento del Plan de Avance de Obra	28
Art. 64°- Seguros	29
Art. 65°- Higiene, Seguridad y Riesgos del Trabajo	30

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - ÍNDICE
OBRAS DE REDES CLOCALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Cristian David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Art. 66°- Salario de los Obreros	31
Art. 67°- Residuos de Obra	31
Art. 68°- Movilidad para la Inspección.....	32
Art. 69°- Documentación conforme a Obra.....	32
Art. 70°- Prórroga en los Plazos de Ejecución.....	34
Art. 71°- Ampliación del Plazo por Agentes Climáticos	34
Art. 72°- Subcontratistas.....	34
Art. 73°- Multas.....	34
Art. 74°- Cesión de derechos	36
Art. 75°- Recepciones.....	36
Art. 76°- Redeterminación de Precios	36
Art. 77°- Equipos para oficina.....	37
FORMULARIO 01	38
FORMULARIO 02.....	39
FORMULARIO 03	40
FORMULARIO 04	41
FORMULARIO 05	42



Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - ÍNDICE
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Art. 1°- Significación y Alcance

El presente pliego establece las condiciones particulares que regirán la contratación para la ejecución de las OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO, solicitadas por la Secretaría de Desarrollo Urbano, mediante la Dirección General de Agua y Saneamiento, tramitada por Expediente N° 106-009270/2024.

Art. 2°- Definiciones

Los términos enumerados a continuación tendrán el significado que se indica:

- **Adjudicatario:** es el proponente al que se le ha comunicado la adjudicación de una obra a su favor, hasta la firma del contrato.
- **Análisis de Precio:** es el detalle de los componentes de la estructura de costos que forman parte del precio de cada ítem del presupuesto.
- **Comitente:** es el órgano del Sector Público Municipal que lo representa en este proceso: Secretaría de Desarrollo Urbano – Dirección General de Agua y Saneamiento.
- **Contratista:** es el Adjudicatario, después que ha firmado el contrato y sus complementos.
- **Fondo de Reparos:** es una reserva líquida que tiene por objeto resarcir al Sector Público Municipal por todas aquellas erogaciones, con causa en la ejecución defectuosa de la obra o porque la misma no fue ejecutada conforme al Contrato.
- **Garantía de Mantenimiento de la Oferta:** instrumento que debe otorgar el Proponente a favor del Contratante y que tiene por objeto garantizar la vigencia de la oferta durante los plazos estipulados en la Documentación Contractual.
- **Garantía de Cumplimiento del Contrato:** instrumento que tiene por objeto asegurar la estricta ejecución y cumplimiento de las obligaciones contractuales y, asimismo, proteger a la Administración comitente de posibles pérdidas resultantes de la no ejecución de la obra de conformidad con los términos y condiciones del Contrato.
- **Obra:** es la obra objeto de la contratación, con el alcance que se le asigne en este Pliego de Condiciones Particulares y en el Pliego de Especificaciones Técnicas.
- **Oferta:** es el conjunto de documentos que define los aspectos técnicos y económicos de la propuesta, integrada generalmente por la oferta económica, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, los presupuestos detallados, la planilla de cotización por ítems, el análisis de precios, el plan de trabajo, el plan

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 1
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



de certificación y la curva de inversión y todo otro documento que guarde relación con la misma.

- Plazo de Garantía: es el período posterior a la recepción provisional de la Obra durante el cual el Contratista es responsable de las reparaciones requeridas por los defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los trabajos, o por la falla en la calidad de los equipamientos provistos, o por los vicios ocultos, siempre que ellos no sean consecuencia del uso indebido de la Obra.
- Oferente: es la persona humana o jurídica que presenta la oferta en este procedimiento de selección de una contratación.
- Representantes: las partes del contrato designarán el profesional con incumbencia acorde con las características de la Obra, que representa al Contratista ante el Comitente, y al Comitente ante el contratista.
- Subcontratista: es toda persona humana o jurídica con la cual el Contratista celebre un contrato para la ejecución de una parte de los trabajos a su cargo.

Art. 3°- Objeto

La Municipalidad de Córdoba, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y la Dirección General de Agua y Saneamiento, gestiona la ejecución, de acuerdo a lo indicado en Pliegos, de las OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO.

OBRA DE RED DE AGUA:

La obra fue proyectada con el propósito de beneficiar con el servicio de agua potable a familias que habitan este sector de la ciudad que no cuentan con red de agua potable autorizada, siendo el suministro actual a través de redes irregulares, precarias e insuficientes, lo que hace que se encuentren desde el punto de vista sanitario y social en una situación altamente vulnerable. Para cumplir dicho objetivo se ejecutarán 254,00 metros de cañería de PVC CL 10 DN 90 mm, 54 conexiones de PEAD DN 25 mm, además de 3 válvulas seccionadoras de DN 80 mm, 2 hidrantes y 1 cámara de desagüe.

Se realizará un total de 5 (cinco) empalmes a la red existente.

La contratación comprende además la provisión de materiales, mano de obra y equipos para lograr la regularización por parte de Aguas Cordobesas S.A. de un sector del barrio que cuenta con red de agua potable ya instalada, donde se deberá realizar:

- Ejecución de sondeos, a distribuir entre la cañería instalada, conexiones domiciliarias y elementos de maniobra existentes (desagües, hidrantes, válvulas), en cantidad y lugares a indicar por la inspección de ACSA y la Municipalidad de Córdoba.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 2
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento



- Adecuación de 13 conexiones domiciliarias PEAD Ø 25 mm existentes, en las cuales se deberá quitar el medidor en caso de existir reemplazándolo por un niple y restituir todos los elementos faltantes.

OBRA RED DE CLOACA:

Se prevé ejecutar la obra con cañerías de P.V.C. Ø160 mm con conexiones domiciliarias y la ejecución de bocas de registro tal como se indica en planilla de Cómputo y Presupuesto. En el asentamiento sin servicio cloacal se estima la cantidad de 82 conexiones domiciliarias y 14 bocas de registro.-

Los materiales a emplear para la ejecución del mismo serán aprobados según normas e inspeccionados por la Dirección General de Agua y Saneamiento de la Municipalidad de Córdoba.-

La empresa contratista deberá realizar la provisión de materiales, mano de obra y equipos para la ejecución de la obra, en un todo de acuerdo a lo que indiquen los planos, Pliegos de Condiciones y Especificaciones Técnicas y Normas vigentes.

La provisión de materiales y/o ejecución de trabajos a cargo del Contratista que, sin estar expresamente indicados en el proyecto, fueran no obstante indispensables a juicio de la Municipalidad de Córdoba para que la obra a construir resulte completa, serán realizados por el Contratista con todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento, no pudiendo este conceptuar como adicionales dichas provisiones y/o trabajos.

Art. 4°- Proyectos

El proyecto para la obra de red de agua fue realizado por la Dirección Unidad Ejecutora de Agua. El plano correspondiente a la Red de Agua Potable se encuentra visado por Aguas Cordobesas S.A.

El Proponente tiene la obligación de verificarlo y analizarlo como al resto de la Documentación, haciéndose responsable por los errores u omisiones que no denuncie por escrito a la Dirección General de Agua y Saneamiento previamente a la fecha de presentación de la documentación para la vinculación.

El Contratista deberá respetar fielmente el proyecto en todos sus detalles y no podrá introducir modificaciones de no mediar autorización por escrito de la Dirección General de Agua y Saneamiento.

La Contratista deberá proveer la Ingeniería de Proyecto Ejecutivo, Constructivo y de Detalle de la red colectora cloacal a ejecutar.

En el caso de requerirse Ampliaciones de Redes Colectoras Cloacales durante el plazo de la contratación, las modificaciones y ampliaciones se regirán por lo



Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 3
OBRA DE REDES CLOCALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



establecido en el CAPÍTULO X Decreto N°1.665 'D'/57 Reglamentario de la Ordenanza 244/57 de Obras Públicas y a la normativa vigente.

Art. 5°- Procedimiento de Selección

El procedimiento de selección del Contratista para la ejecución de la presente obra es mediante Subasta Electrónica, prevista en la Resolución 36/C/2020 de la Secretaría de Desarrollo Urbano, conforme a lo previsto en el Artículo 15° del Decreto Ordenanza 244/57 modificado por la Ordenanza 13004 y el Decreto Reglamentario 1665/D/57.

La Subasta Electrónica es una competencia de precios dinámica efectuada electrónicamente, en tiempo real y de forma interactiva, consistente en que los oferentes presenten, durante un plazo establecido, sus respectivas ofertas, las que podrán ser mejoradas mediante la reducción sucesiva de precios y cuya evaluación será automática.

Art. 6°- Fecha, Hora de Inicio y Finalización de la Subasta

Será la que se establezca en la publicación del llamado. ✓

Art. 7°- Margen Mínimo de Mejora de Ofertas

Será el que se establezca en la publicación del llamado. ✓

Art. 8°- Precio de Adquisición del Proyecto

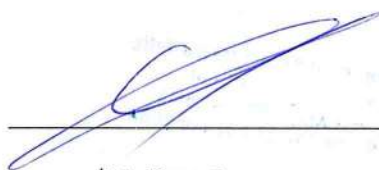
Los interesados podrán acceder al proyecto de manera GRATUITA desde el portal web oficial del Municipio (<https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/>) a los fines de poder formular sus propuestas.

Art. 9°- Presupuesto Oficial

El Presupuesto Oficial asciende a la suma de \$ 213.688.040,80 (son pesos DOSCIENTOS TRECE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CUARENTA con 80/100) IVA incluido, al mes de marzo de 2024, e incluye impuestos y retenciones.

Art. 10°- Categoría de la obra

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ley 1332/C/56, ratificado por la Ley 4538 y su Decreto Reglamentario 2074/C/56, la presente obra se considera de Segunda Categoría en Ingeniería.


Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 4
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO


Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Art. 11°- Sistema de Contratación

La presente obra se contratará por el Sistema de "AJUSTE ALZADO". ✓

Art. 12°- Plazo de Ejecución contractual

El Plazo de Ejecución para todas las tareas a ejecutar será de 180 (Ciento ochenta) días calendario.

Todos los plazos establecidos en el presente Pliego serán computados en días corridos, salvo expresa indicación en contrario.

Art. 13°- Disposiciones que rigen la contratación

- Se considerarán partes integrantes del proyecto de esta obra los siguientes documentos:
- Ordenanza 244/57 de Obras Públicas modificada por Ordenanza 13.004/20, y su Decreto Reglamentario N°1665 'D'/57.-
- Decreto N°4038 'D'/79.-
- Resolución Serie "C" N°036/2020, de la Secretaría de Desarrollo Urbano.-
- Ordenanza 12.130/12 (Fideicomiso de Administración y Garantía) y Ordenanza 12.016/12 (Fondo para el Desarrollo de la Infraestructura Sanitaria y Cloacal).-
- Ordenanza de Administración y Contabilidad 5.727/70.-
- Código Tributario y Ordenanza Impositiva vigente.-
- Ordenanza 6.960/79 y su ampliatoria Ordenanza 7404/81.
- Ordenanzas 6.904/78 y 12.990/19 y sus modificatorias
- Pliego General de Especificaciones Técnicas para Obras Viales y Desagües Pluviales
- Notas Aclaratorias y/o Modificatorias si las hubiera.
- Especificaciones para la Construcción de Obras Externas de Provisión agua y desagües.
- Normas para Materiales y Estructura de Hormigón simple y armado.
- Normas para la Fabricación y Recepción de caños de A°C° tipo R.C.P. y Normas para la fabricación de cañería de PVC.
- Normas de Cálculo de cañerías sometidas a cargas externas.
- Decreto N°809/96 y su reglamentación del Registro de Constructores de Obras Públicas.
- Ley N°19.587/72 Decreto Reglamentario N°351/79 Higiene y Seguridad en el trabajo y Resolución N°1.069/91 de Salud y Seguridad en la Construcción y Ley N°24.557/96, en vigencia sobre las ART.



Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios, Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



Ing. Civil Carlos David Tello
al
ento
DE AGUA Y SANEAMIENTO
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 5

OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



- Normas IRAM N°113.047 y N°113.048 Norma N°3.002/62 y Resolución N°24.797 del 9/03/1966 de O.S.N. para aros, arandelas y planchas de caucho sintético.
- Norma N°11.534 (Caños de A°C° tipo R.C.P.).
- Ordenanza 10.819/(30/11/2004) - "Comisión de Cortes de Obras Públicas".
- Ley de Convertibilidad N°23.928/91, su Decreto reglamentario N°529/91 y modificatorias.
- Resolución N°012/2000 Dirección de Obras Viales. Intervención en calzadas y/o veredas.
- El Legajo de Obras compuesto de:
 - Memoria Descriptiva.
 - Pliego de Condiciones Particulares.
 - Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.
 - Cómputo y Presupuesto Oficial (p/Propuesta Básica).
 - Modelos de Propuesta Básica
 - Modelo de Nota o Solicitud de Admisión.
 - Planos:
 - Adjuntos.
 - Generales.
 - Detalles cámara tipo y uniones.
- Otras Normas Nacionales y/o Internacionales de reconocido prestigio (DIN, AWWA, etc.).
- Ley Provincial N°7.343/85 y Decreto Reglamentario N°3.290/90 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Para los casos no previstos expresamente en los cuerpos legales antedichos, se aplicarán las disposiciones que rigen el procedimiento administrativo de la Ciudad de Córdoba (Ordenanzas 6.904, 12.990 y sus modificatorias), los principios generales del derecho administrativo y subsidiariamente los del derecho privado.

Orden de Prelación: Todos los elementos que constituyen la contratación serán considerados como recíprocamente explicativos. En caso de existir discrepancias se seguirá el siguiente orden de prelación.

- ACTO DEL LLAMADO.
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES ESPECIALES PARA LICITACIONES PÚBLICAS.
- NOTAS ACLARATORIAS Y/O MODIFICATORIAS SI LAS HUBIERE.
- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.
- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES.
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 6
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



- PLANOS:
 - DE DETALLE.
 - DE CONJUNTO.
 - GENERALES.
- ORDENANZA 244/57 Y DECRETO REGLAMENTARIO N°1.665 'D'/57 Y MODIFICATORIAS.
- ORDENANZA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD 5.727/70.
- ORDENANZA 5.290/67 NORMAS SOBRE DESAGÜES CLOACALES.
- CÓMPUTO MÉTRICO Y PRESUPUESTO OFICIAL.
- PROPUESTA.
- SOLICITUD DE ADMISIÓN.
- PLANILLA DE MATERIALES Y EQUIPOS SUJETOS A INSPECCIÓN EN FÁBRICA Y DATOS GARANTIZADOS.-

Art. 14°- Conocimiento de las condiciones de la subasta electrónica

La presentación de una propuesta significará que quien la realiza conoce el lugar en donde se ejecutarán los trabajos, las condiciones, características propias y generales de su desarrollo y de las instalaciones, que se ha compenetrado del exacto alcance de las disposiciones contempladas en el presente Pliego y de las contingencias de robo, hurto, depredación y/o vandalismo, las que acepta de conformidad.

Art. 15°- Consideraciones de la propuesta

Los oferentes deberán considerar dentro de su propuesta todo trabajo, equipo y/o material no especificado en el Proyecto que fuera necesario para la correcta culminación de la obra, como así mismo los desvíos de cañerías que fuera necesario ejecutar por motivos imprevistos, como por ejemplo mala constitución del terreno, encuentro de obstáculos inamovibles en su trazo y otros factores propios de la ejecución de instalaciones en la vía pública.

La Municipalidad de Córdoba no reconocerá como adicionales los costos que se originen como motivo de imprevistos, considerando que los oferentes tuvieron en cuenta los mismos al momento de presentar su oferta.

Siendo el presente Legajo Técnico elaborado por la Dirección Unidad Ejecutora de Agua Potable, el oferente analizará el mismo, solicitando por escrito a dicha repartición, antes de presentar la documentación para la vinculación a la subasta, aclarar cualquier duda que presentara, haciéndose responsable por los errores u omisiones que no denuncie, por lo que la Municipalidad de Córdoba no reconocerá como adicionales los costos que se originen para una correcta terminación de la Obra que cumpla con el fin propuesto.



Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios, Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 7
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



Art. 16°- Domicilio a los fines de la contratación

A todos los efectos legales se considerará domicilio del oferente y eventual adjudicatario, el domicilio electrónico constituido por los interesados a través de declaración jurada en los términos del Artículo 1 inc. 3 de la Resolución 36/C/2020 de la Secretaría de Desarrollo Urbano, como así también el usuario y contraseña generado a través del portal de subastas del Municipio.

Las notificaciones electrónicas se considerarán perfeccionadas transcurridos TRES (3) días hábiles administrativos, contados a partir del momento en que se encontraron disponibles, es decir, en condiciones de ser visualizadas en el domicilio electrónico, aun cuando el destinatario no haya accedido al mismo para tomar conocimiento, conforme lo previsto en las Ordenanzas 6.904, 12.990 y sus modificatorias. En todos los casos, los plazos comenzarán a computarse al día siguiente del día en que la notificación fue recibida.

La existencia de impedimentos que obstaculicen la posibilidad de enviar o recibir una notificación electrónica, deberán ser acreditados por quien los invoque, salvo que fueran de público conocimiento, o producto de fallas en los equipos o sistemas informáticos, lo cual será considerado en cada caso concreto.

Art. 17°- Consultas

Las consultas relacionadas con las citadas normativas y las aclaraciones y observaciones a los pliegos que los oferentes juzguen pertinentes, deberán ser formuladas según se detalla a continuación:

- **FORMA Y LUGAR DE CONSULTA:** Ingresando al portal de subastas del Municipio (<https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar>) con su usuario y contraseña. Las mismas serán respondidas y quedarán visibles para todos aquellos oferentes que se encuentren registrados en dicho portal.
- **PLAZO DE CONSULTA:** hasta CUARENTA Y OCHO (48) horas previas a la apertura del periodo de lances.
- **INFORMACIÓN DE CONTACTO:**

Cuestiones relacionadas con las condiciones generales y particulares:

Dirección de Compras y Contrataciones

Tel. 0351-4285600 – Interno 1935

Correo electrónico: subastaelectronica@cordoba.gov.ar

Cuestiones relacionadas con las especificaciones técnicas:

Dirección de Estudios, Proyectos y Ejecución de Agua y Saneamiento.

Tel.: 4285600 int 1842

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 8
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Correo electrónico: rgrosapereira@cordoba.gov.ar

La Municipalidad de Córdoba podrá realizar aclaratorias de oficio que serán publicadas en el portal web de compras oficial y/o en la página web del Municipio a través de notas aclaratorias en la siguiente página:

<https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/>

Art. 18°- Tipos de Garantías

Para afianzar el cumplimiento de todas sus obligaciones, los oferentes y adjudicatarios deberán presentar las siguientes garantías:

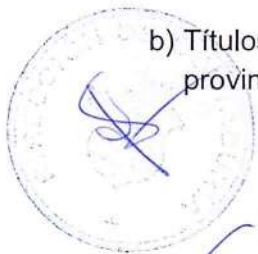
- GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA: será del UNO POR CIENTO (1%) del presupuesto oficial de la obra que se subasta. El desistimiento de la oferta antes del vencimiento del plazo de validez establecido, acarreará la pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta.
- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: será del CINCO POR CIENTO (5%) del valor total del contrato. Esta garantía deberá integrarse CINCO (5) días hábiles administrativos previos a la firma del contrato, pudiendo ser actualizada a requerimiento del Comitente cuando se efectúe una adecuación económica del contrato. Si el adjudicatario no concurriese a formalizar el contrato en el plazo determinado, perderá la garantía de mantenimiento de oferta por simple transcurso del tiempo y sin intimación alguna.

La ejecución de las garantías o la iniciación de las acciones destinadas a obtener el cobro de las mismas tendrán lugar sin perjuicio de la aplicación de las multas que correspondan o de las acciones que se ejerzan para obtener el resarcimiento integral de los daños que los incumplimientos de los oferentes o contratistas hubieren ocasionado.

Art. 19°- Formas de Garantías

Las garantías se constituirán independientemente para cada subasta y en alguna de las siguientes formas:

- a) Efectivo con moneda nacional, mediante depósito en la SUCURSAL CATEDRAL del BANCO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA, en la cuenta: CRÉDITO N° 311751020 - DEPOSITO EN PESOS - SECTOR PRIVADO - NO FINANCIERO EN GARANTÍA – CÓDIGO 267, acompañando la boleta o comprobante pertinente.
- b) Títulos Públicos aforados en su valor nominal de la deuda pública nacional, provincial o municipal, bonos del tesoro o cualquier otro valor similar, conforme lo



Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 9
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



previsto en el Art. 143° del Decreto 1665/D/57. Se depositarán en la Dirección de Tesorería, adjuntando a la oferta constancia de dicho depósito.

- c) Aval Bancario u otra fianza a satisfacción de la Municipalidad de Córdoba, constituyéndose el fiador en deudor solidario, liso y llano, y principal pagador con renuncia a los beneficios de división y excusión en los términos del Artículo 1583 del Código Civil y Comercial de la Nación, así como al beneficio de interpelación judicial previa. La institución bancaria deberá tener asiento principal, sucursal o agencia establecida en la ciudad de Córdoba y expresar sometimiento a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad.
- d) Seguro de Caución mediante pólizas aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, extendidas a favor de la Municipalidad de Córdoba. La compañía aseguradora deberá tener asiento principal, sucursal o agencia establecida en la ciudad de Córdoba y expresar sometimiento a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad. La firma y la acreditación de que el firmante de la póliza de seguro de caución tiene las facultades para que la compañía de seguros asuma el riesgo, serán certificadas por Escribano Público.
- e) Pagaré suscripto por quienes tengan el uso de la razón social o actúen con poder suficiente del oferente, indicando el carácter que revisten. En el cuerpo de este documento (anverso o reverso) deberá constar la autenticación de la firma por escribano público, entidad bancaria, autoridad policial u oficial mayor del municipio. Esta modalidad será válida únicamente para la garantía de mantenimiento de oferta.

Dicho documento deberá llenarse consignando claramente su carácter de "garantía de mantenimiento de oferta", monto por el que se constituye, referencia al tipo y N° de Subasta y Expediente al que corresponde, y el asunto de que se trata. No deberá consignarse fecha de vencimiento y no se podrá incluir otra leyenda que pueda tergiversar el valor del documento.

Art. 20°- Devolución de Garantías

La devolución de las garantías, según el modo en que fueron constituidas, se realizará en los plazos y lugares que a continuación se indican:

- GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA: El Oferente, dentro de los CINCO (5) días hábiles de notificado el acto administrativo de preselección, deberá concurrir a la Dirección de Tesorería a retirar la garantía de mantenimiento de oferta constituida en efectivo y títulos públicos, y la constituida con modalidad c), d) y e) a la Dirección de Compras y Contrataciones. En el caso del oferente que haya resultado adjudicado, la garantía le será devuelta cuando integre la garantía de cumplimiento del


Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 10
OBRAS DE REDES SANEAMIENTO Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO


Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



contrato y el plazo se computará a partir del momento que integre dicha garantía y la misma sea aprobada por el Comitente.

- **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** El Adjudicatario, dentro de los DIEZ (10) días hábiles de cumplido íntegramente el contrato a satisfacción del Comitente, cuando no quede pendiente la aplicación de multa o penalidad alguna, deberá concurrir a retirar la garantía de cumplimiento del contrato, en los mismos lugares que se indica en el punto anterior.

Vencido el término previo, sin que se concrete su retiro, implicará la renuncia tácita a favor del Estado Municipal de lo que constituya la garantía.

Art. 21°- Oferentes Habilitados para participar

Sólo podrán participar de un procedimiento de Subasta Electrónica los proponentes que se hayan registrado como usuarios en el Portal de Subastas del Municipio ingresando al siguiente enlace: <https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/>, y posteriormente presentando en la Dirección de Compras y Contrataciones la documentación necesaria para ser vinculados en la respectiva subasta.

Art. 22°- Presentación de sobres para vinculación a la subasta

La presentación de sobres se realizará en la Dirección de Compras y Contrataciones, sita en el 9° Piso del Palacio Municipal "6 de Julio", Av. Marcelo T. de Alvear esq. Caseros – Córdoba, en los días que se establezcan en la publicación del llamado.

Cada sobre con la documentación aludida en el artículo siguiente, será abierto en presencia del interesado y personal de la Dirección de Compras y Contrataciones. Por cada uno de los interesados se labrará un acta detallando el contenido de la información presentada.

Se receptorá la documentación hasta las 12:00 horas del último día de la presentación. Dichos plazos se darán a conocer a través de la página web oficial del Municipio: <https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/>

En caso de presentación por correo se agregará el número postal de la Ciudad de Córdoba (5000). Todos los sobres que por cualquier causa lleguen con posterioridad al día y hora fijados serán devueltos sin abrir, no admitiéndose reclamos de ninguna naturaleza.

Art. 23°- Documentación requerida para la vinculación

Los interesados deberán presentar para su vinculación a la respectiva subasta, la documentación que a continuación se detalla, en sobre cerrado sin membrete, con la identificación de la subasta a que corresponde.



Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 11
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

OBRAS DE REDES CLOCALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



Toda la documentación presentada debe ser firmada por el representante legal de la empresa o apoderado, debiendo presentar la documentación legal que acredite dicha condición.

- Constancia de inscripción vigente en el Registro de Contratistas Municipal en el rubro relacionado al objeto de la subasta. En el caso de Unión Transitoria (UT) u otro tipo de agrupación de empresas, podrán presentar constancia de la UT o de todos los integrantes de la misma.
- Constancia de inscripción vigente en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado Provincial (ROPyCE) en el/los rubro/s relacionado/s al objeto de la subasta, donde consten los ratios relevantes y la capacidad económica y financiera de la empresa. En el caso de Unión Transitoria u otro tipo de agrupación de empresas, se deberá presentar Constancia de Inscripción de la misma (en caso de estar inscripta) y Constancia de Inscripción de cada una de las firmas constituyentes, sin excepción.

La constancia de inscripción en ROPyCE, respecto a cálculos de la capacidad económica financiera, deberá acreditar:

- Ratio de Liquidez (Activo corriente / Pasivo corriente), mayor o igual que 1,30.
- Ratio de Solvencia (Activo Total / Pasivo Total), mayor o igual que 1,50.
- Ratio de Prueba Acida ((Activo Corriente – Bienes de Cambio) / Pasivo Cte.), mayor o igual que 0,75.
- Ratio de endeudamiento (Pasivo Total / Patrimonio Neto), menor o igual que 2,00.
- Resultado de la capacidad económica financiera (Patrimonio Neto * 4) superior o igual a \$ 600.000.000,00.

En el caso de UT u otro tipo de agrupación de empresas, los requisitos establecidos deberán ser cumplidos por todos sus integrantes, excepto la capacidad económica financiera, la cual se visualizará en la Constancia de Inscripción de la UT o se calculará según la constancia de inscripción de cada integrante, ponderando los porcentajes de participación de cada uno.

La Municipalidad de Córdoba, a los fines de contar con una mejor apreciación respecto a la capacidad económica financiera, podrá valerse de la información relativa a obras que se encuentran en ejecución y próximas a ejecutar, como así también recurrir a fuentes de información externas.

- Constitución del domicilio electrónico a los fines de la contratación, indicando además teléfono de contacto, según Formulario 01, suscripto por el representante legal.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 12
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



- Documentación legal que acredite que la persona física registrada en el Portal de Subastas cuenta con capacidad para representar a la empresa Oferente ante este Municipio. No se vinculará una misma persona física para varios proponentes de la subasta.
- Garantía de Mantenimiento de Oferta.
- Listado de obras realizadas en los últimos 5 (CINCO) años, según Formulario 02, en el que se acredite tener la experiencia suficiente en la ejecución de obras de similares características, envergadura y especialidad a la de la presente subasta, indicando nombre del comitente, empresa o ente público al que se le realizó la obra. Estos antecedentes deberán de constar certificados por el ROPyCE (en caso de comitente público).

En caso de UT u otro tipo de agrupación de empresas, presentar listado de obras realizadas por cada una y listado de obras realizadas por la agrupación (en caso de que ya se hayan realizado obras en conjunto).

La Municipalidad de Córdoba se reserva el derecho de exigir, previo a la adjudicación, la presentación de todos los elementos que demuestren la efectiva ejecución de los trabajos declarados por el oferente.

- Listado de vehículos, equipos y maquinarias con los que se llevará adelante la ejecución de la obra. La información deberá presentarse según Formulario 03, firmado por el representante legal. El Oferente deberá acreditar la titularidad del Plantel Mínimo de equipos necesarios para la ejecución de la Obra:

Una (1) Retroexcavadora de potencia superior a 70 HP.

Una (1) Cargadora frontal con capacidad de carga superior a 0,75 m3.

Dos (2) Camiones Volcadores capacidad de carga mayor a 6m3.

Un (1) Grupo Electrónico de 10 kVa.

Un (1) Compactador mecánico.

Los equipos deberán ser de antigüedad menor a diez (10) años y estar en perfectas condiciones para su eventual verificación por parte de la Inspección de Obra. Se deberá además tener presente en todo momento, para los casos de subcontratos, lo dispuesto en el Art. 148° del Decreto N° 1665 'D'/57 Reglamentario de la Ordenanza 244/57 de Obras Públicas.

- Referencias comerciales y bancarias.
- Declaración jurada afirmando que la empresa no registra sanciones por incumplimientos, rescisiones de contratos y/o penalidades pendientes de resolución en este Municipio, otros Municipios, u otros niveles estatales, en los últimos CINCO (5) años. Debe ser firmada por representante legal de la



Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 13

OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



empresa. En el caso de UT u otro tipo de agrupación de empresas, deberá ser cumplido por todos los integrantes

- Declaración jurada por parte del oferente que certifique que el mismo ha visitado el lugar en donde se ejecutarán los trabajos correspondientes a la Obra y que por lo tanto conoce las características del mismo, las que acepta de conformidad. Debe ser firmada por representante legal de la empresa.
- Documentación legal que acredite que quien firma toda la documentación presentada es representante legal de la empresa o apoderado.

La falsedad de los datos contenidos en la documentación que se acompañe, determinará la inmediata exclusión del interesado. Si la falsedad fuera advertida con posterioridad a la adjudicación o contratación, será causal suficiente para dejar sin efecto la misma por causa imputable al adjudicatario, según corresponda, con pérdida de la garantía de cumplimiento de contrato, sanciones y/o suspensiones en el Registro de Contratistas Municipal, y sin perjuicio de las demás responsabilidades civiles y/o penales que deriven del hecho.

Art. 24°- Oferentes

Podrán participar como Proponentes a la Subasta las Personas Físicas, Jurídicas, Uniones Transitorias (UT) u otro tipo de agrupaciones de empresas, regulados por los Artículos 1463 y 1470 subsiguientes y concordantes del Código Civil y Comercial, para lo cual deberán incorporar, además de los requisitos consignados en el artículo anterior, la documentación que a continuación se detalla. Estos requerimientos no serán necesarios cuando la representación legal del oferente surja palmaria de la constancia de inscripción vigente en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado Provincial (ROPyCE) y este última se encuentre vigente.

PERSONAS FÍSICAS

Deberán acompañar a su presentación constancia de su inscripción en la matrícula de comerciante y consignar sus datos personales completos.

SOCIEDADES REGULARES

Deberán acompañar a su presentación copia autentica y legalizada en su caso, del Contrato Social, Estatutos y modificaciones debidamente inscriptas en el Registro Público de Comercio y acreditar en forma fehaciente la representación y facultades para obligar a la sociedad, de quien formule la presentación. En la misma deberán consignarse además todos los datos personales de los socios que la integran y de los gerentes, apoderados o representantes legales, con excepción de las sociedades de capital, en las que tales recaudos deberán cumplimentarse respecto de los directores, síndicos y demás funcionarios que ejerzan la representación o administración de la misma.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 14
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PROPONENTES ASOCIADOS

Para las Uniones Transitorias (UT) u otro tipo de agrupaciones de empresas, además de los requisitos consignado precedentemente, según estén conformadas por personas físicas, jurídicas o ambas, deberán presentar la siguiente documentación:

- a) Para UT otro tipo de agrupaciones de empresas no constituidas al momento de la presentación de la Oferta: compromiso de constitución de UT de donde surja expresamente de que cada una de ellas serán solidariamente responsables por el cumplimiento de las obligaciones emergentes de la contratación, conforme las disposiciones del Código Civil y Comercial de la Nación y las exigencias de los presentes pliegos de bases y condiciones; y copias certificadas de los instrumentos societarios que autorizan la conformación de la UT.

Al momento de la adjudicación deberá estar formalmente constituida la Unión, debiendo cumplirse entonces con los requisitos enumerados en el punto siguiente.

- b) Para UT u otro tipo de agrupaciones de empresas constituidas al momento de la presentación de la Oferta, deberán cumplimentar con los siguientes requisitos:

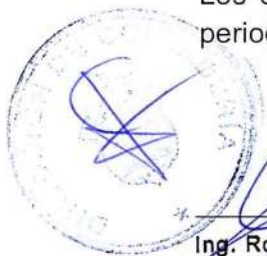
- Copia certificada del instrumento de constitución formal debidamente inscripto ante la autoridad competente.
- Copia certificada de las resoluciones societarias de cada una de las empresas integrantes, de las que surja la voluntad de cada empresa de participar en la presente contratación.
- Instrumento legal correspondiente donde se establezca expresamente, que todos los integrantes de la UT son solidaria e ilimitadamente responsables por el cumplimiento de todas las obligaciones emergentes del presente contrato.

Art. 25°- Evaluación de documentación - Comunicación

Luego de presentada la documentación, la Comisión Evaluadora, conformada por (1) un integrante de la Dirección de Compras y Contrataciones y (1) un integrante del Comitente, quienes serán designados en el acto administrativo de preselección, valorará la información receptada. Los interesados que no completen rigurosamente todas y cada una de las exigencias serán excluidos y no podrán ofertar durante el periodo de lances. Se comunicará al domicilio electrónico de cada interesado, el día de la subasta, si su solicitud fue aceptada o rechazada.

Art. 26°- Presentación de la oferta electrónica

Los oferentes preseleccionados realizarán electrónicamente sus ofertas dentro del periodo de lances establecido en el llamado.



Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
General
de Agua y Saneamiento

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 15

OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



El primer lance para ser válido, podrá ser igual o inferior al precio de arranque. El precio de referencia o precio de arranque de la subasta electrónica, será igual al precio del presupuesto oficial establecido para el presente proceso. Las ofertas electrónicas que superen el mismo serán inadmisibles y el sistema las rechazará automáticamente.

Efectuado el primer lance, los subsiguientes, para ser válidos, deberán igualar o superar el porcentaje mínimo de mejora establecidos en la publicación del llamado, respecto de la última oferta ocurrida durante la subasta. Por ello, entre la última mejor oferta admisible y la nueva oferta realizada, deberá haber una diferencia de precio equivalente al porcentaje de mejora.

Art. 27°- Mantenimiento de Oferta

El plazo establecido es de SESENTA (60) días calendario. En caso de ser necesario la misma se prorrogará en forma automática por el mismo periodo, salvo que el oferente manifieste por escrito CINCO (5) días hábiles administrativos antes del vencimiento del plazo que retira su oferta.

Art. 28°- Período de lances

El periodo de lances será el lapso de tiempo durante el cual los oferentes realizarán electrónicamente sus ofertas. Durante dicho período los interesados que se registren e ingresen a la plataforma digital, podrán visualizar de manera virtual y simultánea todos los lances realizados y la posición de los mismos en el orden de prelación según la oferta realizada, sin perjuicio de la confidencialidad que se mantendrá sobre la identidad de los oferentes.

Art. 29°- Acta de prelación final - Publicidad

Una vez finalizado el período de lances de la presente Subasta Electrónica, el sistema automáticamente procesará las ofertas recibidas, ordenando a los postores, por renglón, según el monto de su último lance, generando electrónicamente un acta de prelación final (Informe Final de Subasta).

Art. 30°- Documentación requerida para la adjudicación

Dentro de los 5 (CINCO) días hábiles administrativos posteriores a partir de la notificación del acta de prelación final, el oferente que haya quedado primero deberá presentar en la Dirección de Compras y Contrataciones, sita en el 9° Piso del Palacio Municipal "6 de Julio", Av. Marcelo T. de Alvear esq. Caseros – Córdoba, la documentación que a continuación se detalla.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 16
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Toda la documentación presentada debe ser firmada por representante legal de la empresa o apoderado, debiendo presentar la documentación legal que acredite dicha condición.

1. Propuesta Económica

- Cotización de la obra, según ANEXO III "Planilla de Cotización", indicando precio unitario e importe total resultante para cada ítem y precio final por el que propone realizar la obra completa.
- Análisis de precio de cada uno de los ítems (conforme a modelo de la Dirección General de Agua y Saneamiento).

Formalidades

La oferta se deberá expresar en moneda de curso legal.

El monto de la oferta deberá ser idéntico al ofrecido al momento de la subasta electrónica.

Toda documentación que forme parte de la propuesta será redactada en idioma castellano, sin raspaduras, enmiendas, entrelíneas o testaciones que no se hubieren salvado formalmente al final.

Cotización

Según lo previsto en el Decreto 1665/D/57 y Ord. N.º 13004, ajustada en un todo a la forma de pago establecida en el presente pliego.

Los precios deberán incluir impuesto al valor agregado (IVA) o la alícuota correspondiente de acuerdo a la legislación vigente y cualquier otro impuesto, gravamen, tasa, tributo y gasto en que deba incurrir el Oferente.

2. Constancia de inscripción ante la AFIP

Las Uniones Transitorias y los Consorcios de Cooperación deberán cumplimentar de igual manera con este requisito, sin excepción.

3. Organigrama

Organización funcional del plantel completo propuesto para la realización de las tareas, mencionando, para cada cargo o función, el nivel de capacitación.

Indicar quienes ejercerán como Director Técnico y Representante Técnico y presentar currículum vitae, constancia extendida por el Colegio correspondiente de que se encuentra vigente y al día la matrícula de estos profesionales y antecedentes y experiencia de los mismos en obras de similares características a la de la presente subasta. Adjuntar, además, constancia de inscripción actualizada en el Colegio Profesional respectivo del Director Técnico

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios, Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 17

OBRA DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



Se deberá indicar también el Profesional en Higiene y Seguridad propuesto por el oferente y presentar su currículum vitae juntamente con la constancia de matriculación vigente.

4. Plan de Avance de Obra y Curva de Inversión

Se deberá presentar un Plan de Avance de Obra (Diagrama de Gantt) en donde se puedan visualizar todas las tareas que el contratista deberá llevar a cabo para realizar la obra y los plazos de duración de cada una de ellas, ubicadas correspondientemente en el plazo de obra.

Además, se deberá presentar la curva de inversión prevista, tanto en monto (\$) como en (%).

5. Declaración jurada de aptitud para contratar

Formulario 04.

6. Constitución de domicilio en la ciudad de Córdoba

Constancia por escrito de la constitución de domicilio en la ciudad de Córdoba, según Formulario 05.

7. Declaración jurada de disponibilidad

Declaración de jurada de disponibilidad exclusiva para la obra de referencia de los vehículos, equipos y bienes de capital declarados.

Se deja expresa constancia que, con posterioridad a la presentación, podrá solicitarse a los oferentes la documentación que el Municipio estime necesaria y/o complete la presentada, para lo cual se otorgará un plazo de 2 (DOS) días hábiles administrativos. En caso de incumplimiento, se tendrá por no presentada la oferta y se notificará al oferente que le sigue en el orden de prelación.

La falsedad de los datos contenidos en la documentación que se acompañe, determinará la inmediata exclusión del oferente, con pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta. Si la falsedad fuera advertida con posterioridad a la adjudicación o contratación, será causal suficiente para dejar sin efecto la misma por causa imputable al contratista, según corresponda, con pérdida de la garantía de cumplimiento de contrato y sin perjuicio de las demás responsabilidades civiles y/o penales que deriven del hecho.

Art. 31°- Evaluación de ofertas

El Comitente evaluará la oferta y la documentación presentada por el oferente que resultare primero en el orden de prelación, pudiendo fundadamente rechazar la misma por las causales enunciadas en el presente pliego. En caso de desistimiento o rechazo de la oferta presentada, la Dirección de Compras y Contrataciones notificará a quien

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 18
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



ocupe el segundo lugar en el acta de prelación final y así sucesivamente, hasta contar con una oferta admisible.

Será una oferta admisible aquella que provenga de un oferente que cumplimentó con todos los requisitos exigidos en las condiciones de contratación.

Art. 32°- Criterio de selección

A los fines de la determinación de la oferta más ventajosa, se tendrá como criterio de selección sólo el precio, siempre que la misma se ajuste a las condiciones de contratación previamente establecidas. Sin perjuicio de ello, se podrán utilizar los patrones fijados por los Art. 42°, 43° y 44° del Decreto 1665/D/57.

Art. 33°- Causales de rechazo

Serán inadmisibles y en consecuencia rechazadas, las ofertas que:

- a) Se aparten de los pliegos de condiciones de contratación o sean condicionadas.
- b) No estén firmadas por el proponente y el director/representante técnico de la empresa en todas sus hojas.
- c) Sean formuladas por firmas no inscriptas en el Registro de Contratistas Municipal, inscriptas en rubros que no guarden relación con el objeto de la subasta o que no hayan dado cumplimiento a los requisitos establecidos para obtener su inscripción definitiva dentro del plazo establecido.
- d) Sean formuladas por firmas suspendidas o inhabilitadas en el Registro de Contratistas Municipal al momento de presentar la oferta.
- e) Sean formuladas por firmas que no cuenten con la constancia de inscripción vigente en el Registro Oficial de Proveedores y Contratistas del Estado Provincial (ROPyCE).
- f) Sean formuladas por firmas que no presenten la documentación requerida para la vinculación a la subasta o para la adjudicación, conforme se detalla en el presente pliego.
- g) No acompañen la garantía de mantenimiento de oferta, o cuando ésta fuere presentada sin constar la certificación de firma.
- h) Sean formuladas por firmas que no cumplan en término con los emplazamientos que se le formulen para subsanar defectos formales y presentar la documentación que se les requiera.
- i) Sean formuladas por firmas que manifiesten conductas temerarias, maliciosas, de mala fe y/o de connivencia durante el procedimiento de contratación, como por ejemplo la realización de lances a precio vil o irrisorio a los fines de obstaculizar la

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 19
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



participación o beneficiar de alguna manera a otro participante. Corresponderá el rechazo sin perjuicio de las sanciones estipuladas en el Registro de Contratistas Municipal, la pérdida de la garantía de la propuesta y la posible realización de un nuevo período de lances.

Art. 34°- Mejora de oferta

La Municipalidad de Córdoba podrá solicitar al oferente que "ajustado a pliego" ofrezca el mejor precio, una mejora de oferta.

Art. 35°- Adjudicación

La adjudicación de las propuestas recaerá sobre la oferta más conveniente y se realizará de acuerdo al Decreto Ordenanza 244/57, Ordenanza 13004, Decreto Reglamentario 1665/D/57 y Resolución 36/C/2020. Previo a la firma del Contrato deberá integrarse la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

Art. 36°- Reservas sobre la adjudicación y las cantidades propuestas

Respecto a las cantidades consignadas en la planilla de cotización, la Municipalidad ejecutará el 100% $\pm$ 20% del total del monto contractual, sin derecho a reconocimiento o resarcimiento alguno para el contratista. Es decir, en caso de haber realizado la obra cumpliendo con el objeto de la misma y que se haya ejecutado entre el 80% y el 100% del total del monto contractual, la Municipalidad podrá dar por terminada la misma. De igual manera, en caso que se ejecuten la totalidad de las cantidades contratadas y resulte indefectiblemente necesario ejecutar un adicional de cantidades, no contempladas originariamente pero que de ellas dependa el cumplimiento del objeto de la obra, el Municipio podrá realizar hasta un 20% de incremento en las mismas bajo los costos acordados en el contrato de obra, para aquellos trabajos que sean indispensables o no hubiesen sido previstos en el proyecto.

Art. 37°- Firma del contrato

El contrato será suscripto por el adjudicatario y por aquellos funcionarios que resulten competentes. Toda la documentación agregada al expediente y que integre el contrato, deberá ser firmada por el adjudicatario en el acto de suscribir el contrato. El adjudicatario firmará el número de ejemplares que le exija la Municipalidad.

Una vez firmado se entregará al contratista una copia del mismo.

Art. 38°- Documentos del contrato

Formarán parte del contrato y tendrán el orden de prelación con que se los menciona, los siguientes documentos:

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 20
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



1. El presente pliego de bases y condiciones particulares;
2. Las circulares aclaratorias;
3. La propuesta adoptada y el acto administrativo de adjudicación;
4. El contrato;
5. El plan de avance de obra aprobado;
6. Las órdenes de servicio;
7. Las notas de pedido.

Art. 39°- Replanteo

El replanteo se efectuará dentro de los diez (10) días posteriores a la firma del Contrato momento en que se realizará el acta correspondiente. El replanteo se ajustará a lo dispuesto en los Art. 77°, 78° y 79° del Decreto Reglamentario N° 1665/D/57.

Para la parte de la obra correspondiente a la Red de Agua la empresa contratista deberá presentar dentro de los 5 (cinco) días hábiles administrativos posteriores a la firma del contrato, toda la documentación requerida por Aguas Cordobesas S.A. para la confección del Acta Acuerdo y presentarse a firmar la misma dentro de los 3 (tres) días hábiles administrativos posteriores a la notificación solicitando su firma. El replanteo de esta parte de la Obra se llevará a cabo dentro de los 5 (cinco) días hábiles administrativos posteriores a la firma del Acta Acuerdo entre la Municipalidad de Córdoba, la Empresa ejecutora de la obra y Aguas Cordobesas S.A.

Art. 40°- Inicio del plazo contractual

La fecha de inicio del plazo contractual será la fecha de la firma del acta de replanteo.

Art. 41°- Registro de la obra

El Contratista deberá registrar la obra ante los Colegios Profesionales y Cajas de Jubilaciones correspondientes según tipo de obra e inscribir la misma en el Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción, debiendo presentar a la Inspección, dentro de los TREINTA (30) días corridos de la fecha del replanteo inicial, las constancias expedidas por dichas instituciones de que ha cumplimentado los trámites de Registro de Obra.

La falta de presentación de tales constancias en el término fijado, hará pasible al Contratista de las sanciones previstas en el Art. 155 del Decreto 1665/D/57, no pudiendo efectuar la Recepción Provisoria hasta que sea satisfecho este requisito.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 21

OBRA DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



Art. 42°- Documentos a presentar durante la ejecución de la obra

Se deberá presentar al comienzo de la obra, la nómina de personal, seguros, certificados de buena conducta, fotocopia autenticada de Libreta de Sanidad, según corresponda. El Representante Técnico establecerá en la Orden de Servicio los plazos exigidos para la presentación de dichos documentos.

En caso de producirse variantes (altas o bajas) durante el período contractual, se deberá informar a la Repartición en el mes que se produjeran.

Mensualmente deberá presentarse fotocopia de todos los formularios entregados a la AFIP, inherentes a los Aportes y Contribuciones Patronales y a la Obra Social del personal con el cual presta servicios al Municipio.

Art. 43°- Materiales a utilizar en la obra

Los materiales a utilizar en las instalaciones serán nuevos, sin uso, deberán cumplir con las especificaciones técnicas y normas correspondientes y ser aprobados por la Inspección.

El costo de los ensayos previstos en las Condiciones Técnicas u ordenados por la Inspección, incluyendo traslado de los materiales y personal para su realización, correrá por cuenta del contratista.

Art. 44°- Vehículos, equipos y maquinas a utilizar en la obra

Los vehículos, equipos y maquinas con los que se llevará adelante la ejecución de la obra deben estar en perfectas condiciones para su eventual verificación por parte de la Inspección Municipal.

Previo a su incorporación, los vehículos y maquinas que no fuesen cero kilómetro, deberán contar con la habilitación técnica correspondiente.

Todos los vehículos y maquinas deberán contar con el seguro correspondiente de acuerdo a su uso en obra.

Art. 45°- Métodos de trabajo

Las tareas serán ejecutadas por personal capacitado, provistos del equipamiento e instrumental necesario, con estricta observación de las medidas de seguridad e higiene contempladas en el marco de la Ley Nacional 19.587 - Decreto 351/79, de forma de minimizar los riesgos de las personas, las instalaciones y los terceros.

El contratista será responsable por los daños que ocasione sobre las instalaciones, propiedades, vía pública, su personal y terceros, por el desarrollo de las tareas contratadas.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 22
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



La inspección está facultada para exigir mayores medidas de seguridad, objetar procedimientos de trabajo e incluso impedir el desarrollo de tareas cuando, a su juicio, no se realicen acorde con la metodología y el equipamiento adecuado. No obstante, la actuación o pasividad de la inspección, no limita la responsabilidad del contratista.

Art. 46°- Dirección y representación técnica

El Director Técnico de la obra será designado por el Contratista, conforme a lo dispuesto por los artículos 96°, 97° y 98° del Decreto 1665/D/57. El Contratista deberá también designar la persona que ejercerá su representación en obra; representación que deberá ser técnica y permanente.

Tanto el Director Técnico como el Representante Técnico deberán tener Título Profesional Universitario acorde a la categoría de la obra y matrícula vigente.

El mismo profesional podrá desempeñar ambas funciones con la sola indicación escrita manifestada por el Contratista en tal sentido, siempre que se cumpla con lo exigido en este artículo. Los honorarios profesionales del Director Técnico y del Representante Técnico estarán a cargo del Contratista.

Art. 47°- Inspección y ensayo de materiales

La Municipalidad inspeccionará los trabajos y el cumplimiento de las obligaciones del contratista por intermedio del Departamento de Inspección del Comitente.

La inspección tendrá libre acceso a los lugares de trabajo, depósitos, obrador y oficinas del contratista durante el período que dure el desarrollo de la obra.

El contratista proporcionará en perfecto estado los instrumentos, materiales, equipos y personal necesarios para los replanteos, mediciones, relevamientos, verificaciones y ensayos que motive la ejecución de la obra.

Todos los ensayos y/o análisis, incluyendo costos de los ensayos, viajes y alojamiento del personal del Comitente que tiene que presenciar las pruebas y demás gastos que por cualquier concepto se originen con motivo de las tareas y requisitos para aprobación de materiales, correrán por cuenta y cargo del Contratista.

La realización de ensayos de materiales o la aceptación de protocolos no liberan al Contratista de su responsabilidad en cuanto a la calidad de los materiales que se utilicen en la obra, por lo que las fallas que se produzcan en obra implicarán que se retiren los elementos fallados y su reposición, pudiendo llegarse incluso a la prohibición de continuar instalando elementos de las marcas y modelos afectados, si resultare necesario a juicio de la Inspección, en cuyo caso deberán ser reemplazados por otros equivalentes.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Dirección General
Saneamiento

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 23
OBRAS DE REDES CLOCALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



Art. 48°- Intercambio de comunicaciones y acatamiento de órdenes

El intercambio de comunicaciones entre la Municipalidad y el Contratista, se hará diariamente y se establecerá exclusivamente a través de los siguientes documentos:

- Órdenes de Servicio: Las emite la inspección y las recibe el Representante Técnico del contratista.
- Notas de Pedido: Las emite el Representante Técnico y las recibe la Inspección.
- Actas: Se labran y rubrican en forma conjunta, y se utilizan para documentar sucesos en la marcha del Contrato (entrega y recepción, mediciones, etc.)

Las Órdenes de Servicio son de cumplimiento obligatorio para el Contratista, quien no podrá negarse a recibirlas en ningún caso.

En caso de considerar que alguna Orden de Servicio exceda los términos del Contrato, el contratista podrá emitir, dentro de los DOS (2) días de la recepción de la Orden de Servicio, una Nota de Pedido fundamentando en ella su divergencia y solicitando su reconsideración.

Las divergencias que puedan ocurrir entre la inspección y el Contratista no podrán ser invocadas como causales de suspensión de la obra o disminución del ritmo de trabajo. La fecha de notificación de una Orden de Servicio es la misma que la de su emisión, dado que el Representante Técnico deberá estar permanentemente en obra.

Art. 49°- Medición y cómputo de la obra

La Inspección verificará y medirá mensualmente las cantidades efectivamente ejecutadas de los distintos ítems que conforman el proyecto.

La inspección verificará y medirá en los primeros CINCO (5) días hábiles administrativos de cada mes, las cantidades efectivamente ejecutadas el mes anterior, de los distintos ítems que conforman el proyecto.

Medidos y computados los trabajos, la Repartición emitirá un certificado mensual de obra aplicando a las cantidades medidas, los precios contractuales bajo las prescripciones de los Arts. 123°, 124° y 126° del Decreto 1665/D/57.

Art. 50°- Certificación de los trabajos

Los trabajos realizados por el contratista, debidamente medidos y computados, se certificarán por medio de "ACTAS DE MEDICIÓN MENSUALES". Estas se labrarán dentro de los DIEZ (10) días posteriores al mes en que se realizaron los trabajos, con la presencia del Representante Técnico y de la Inspección. En ellas se consignarán todas las tareas realizadas por el Contratista con arreglo al contrato.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 24
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Art. 51°- Forma de pago

El pago se abonará mediante certificados mensuales a favor del contratista de acuerdo a la cantidad de obra ejecutada y verificada por la inspección y conforme al Artículo 134° del Decreto N° 1665/D/57 y sus modificaciones introducidas por Decreto 2558/78.

Se deja expresamente establecido que la tramitación de los certificados previo al pago, incluirá el proceso de aprobación por el organismo competente, la intervención por el Tribunal de Cuentas Municipal y la presentación de la factura correspondiente, fecha esta última a partir de la cual se computará el plazo establecido por la citada normativa para el pago respectivo (treinta días hábiles administrativos).

La Dirección de Tesorería exigirá, previo a hacer efectivos los pagos, que el contratista acredite no adeudar importes exigibles a esa fecha, en concepto de contribución que incide sobre la actividad Comercial, Industrial y de Servicios, Contribución sobre Publicidad y Propaganda (Decreto 2540/C/82 y disposiciones complementarias), ni ninguna otra contribución de carácter municipal que pudiera ser exigible.

Puesto a disposición los fondos por Dirección de Tesorería, el Contratista deberá respetar lo dispuesto por el Decreto 380/C/85 y modificaciones, en lo que se refiere a plazo para retiro de valores.

A los efectos del pago, se tendrá en cuenta que la Dirección de Tesorería ha establecido como días de pago los martes, miércoles y jueves, razón por la cual aquellos vencimientos que no se produzcan en esos días se trasladarán al día inmediato posterior.

El pago de los certificados mensuales, se hará, salvo caso de fuerza mayor, de acuerdo a lo establecido en el presente Pliego.

Art. 52°- Anticipo Financiero

El contratista podrá solicitar el pago anticipado, el cual no podrá superar el veinte por ciento (20%) del monto total de la obra, excluyendo redeterminaciones, trabajos complementarios, modificatorios, ampliatorios o de cualquier otro tipo que pudiera alterar el monto final de la misma.

Lo mencionado, se rige en el marco del art. 33° de la Ordenanza N° 13.328, el cual incorpora como último párrafo el art. 20° de la Ordenanza N° 5.727, reglamentado por Resolución N° 14 de la Secretaría de Economía y Finanzas.

Art. 53°- Fondo de reparos

Se establece un fondo de reparo equivalente al 10 (diez) por ciento del monto a pagar por la Municipalidad.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios, Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 25

OBRAS DE REDES CLOCALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



Dicho Fondo de Reparación será descontado de cada certificado mensual que se emita, y podrá ser sustituido según lo establecido en el Decreto 1665/D/57. Este fondo será devuelto al Contratista al efectuarse la Recepción Definitiva de la Obra.

Art. 54°- Señalización, Local de Inspección y Depósito

El Contratista deberá cumplimentar las disposiciones vigentes en la Municipalidad de Córdoba relativas a trabajos en la vía pública y será el único responsable de los daños y accidentes que se produzcan y se compruebe que hayan ocurrido por causas de señalamiento y/o precauciones deficientes.

El Contratista deberá efectuar la adecuada señalización a fin de evitar accidentes, mediante la utilización obligatoria de letreros cuyas dimensiones, características, tipo de letra, etc., serán proporcionadas por la Inspección.

Estos letreros en chapa y madera, con pintura reflectante, tienen las siguientes dimensiones aproximadas:

- a) Forma octogonal: Apotema 0,30 m, leyenda: "PARE"
- b) Rectangular: 0,60 x 0,80 m, leyenda "DESVIO"; flecha indicadora del sentido del desvío.
- c) Rectangular: 0,60 x 0,80 m, leyenda: "PELIGRO".
- d) Rectangular: 0,50 x 2,20 m, leyenda: "NO ENTRE OBRAS EN CONSTRUCCION".
- e) Rectangular: 0,60 x 0,80 m, leyenda: "PRECAUCION".

Cuando fuera necesario cerrar vías de circulación, el Contratista deberá solicitar con 72 (setenta y dos) horas de antelación la autorización y planificación respectiva ante la Dirección de Administración del Espacio Público, quién juntamente con la Inspección velará por el cumplimiento de las normas por ella dictada.

El Contratista será el único responsable de los daños y accidentes que se produzcan cuando se compruebe que hayan ocurrido por causas de señalamiento o precauciones deficientes.

Art. 55°- Letreros de Obra – Tótem Municipalidad

El Contratista proveerá y colocará, en los lugares que indique la Inspección, DOS (2) Letreros de Obra de las características especificadas por la misma, dentro de los CINCO (5) días posteriores al Acta de Replanteo. En el transcurso de la obra, en lugar y fecha a indicar por la Inspección, el Contratista instalará el Tótem de la Municipalidad


Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 26
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO


Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento



de Córdoba. Dicho tótem será ejecutado por la Contratista conforme a plano que se incorpora al pliego de la Obra.

Art. 56°- Servicios Públicos

El Contratista tendrá a su cargo todos los trámites ante las Reparticiones que corresponda, como así también la confección y presentación de planos.

Toda remoción de aquellas instalaciones que imposibiliten u obstaculicen los trabajos, como así también los cortes de servicios públicos en general: E.P.E.C., AGUAS CORDOBESAS, ECOGAS, etc., estarán a cargo exclusivo del Contratista, que correrá con todos los trámites ante las Reparticiones que correspondan, como así también con todos los gastos que se originen por tal concepto. El Comitente, a título de colaboración ante el pedido del Contratista, remitirá notas a las Reparticiones correspondientes a fin de agilizar los trámites necesarios.

No será causal de ampliación del plazo de ejecución, las demoras que se originen por este concepto, excepto circunstancias especiales que quedarán a juicio exclusivo de la Inspección de la autoridad competente, debiendo el Contratista tomar los recaudos necesarios.

Art. 57°- Ocupación de la Vía Pública

Por tratarse de una obra pública municipal, el Contratista está exento del pago de los tributos y derechos mencionados por el Código Tributario Municipal y el Decreto 247/D/92 sobre ocupación o utilización de espacios del dominio o lugares de dominio o uso público motivados por trabajos o instalaciones propios de la obra.

Asimismo, se autoriza a ejecutar la presente obra en la vía pública municipal, dando cumplimiento a la normativa respectiva y a las exigencias técnicas de la Dirección de Alumbrado Público, Dirección de Espacios Verdes, Dirección de Obras Viales y toda otra repartición que correspondiera.

En el caso de que la obra ocupara espacios públicos de dominio provincial o nacional, el Contratista deberá realizar los trámites de autorización ante las reparticiones que corresponda.

Art. 58°- Trámite ante la Dirección de Administración del Espacio Público

La Dirección de Administración del Espacio Público tendrá a su cargo instrumentar las acciones coordinadas que resulten necesarias a fin de permitir la aplicación y el cumplimiento de todo lo establecido en la Ordenanza N° 10.819 y Resolución 017/21.

Por lo mencionado, una vez adjudicada la obra, el contratista deberá realizar el trámite correspondiente ante la Dirección de Administración del Espacio Público, siendo esto requisito imprescindible para dar inicio de obra.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 27
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



Art. 59°- Arbolado Público

Para el corte, poda, tala, eliminación, destrucción total o parcial del arbolado público, el Contratista deberá someterse a lo estipulado en la Ordenanza N° 12.472/2015 y sus modificatorias.

Art. 60°- Eximición de derechos de rotura de vereda y calzada

La Empresa Contratista quedará eximida del pago de los derechos previstos en el Art. 56° de la Ordenanza Tarifaria Anual Municipal vigente, para la presente Obra y durante el plazo que dure la misma.

Art. 61°- Evaluación de Impacto Ambiental

El Contratista deberá dar cumplimiento a las exigencias de la Ley Provincial N° 7343/85 y su Decreto Reglamentario N° 3290/90, y a la Ley Provincial N° 10.208, según corresponda según tipo de obra.

Art. 62°- Personal del Contratista

Cuando la disciplina del trabajo corresponda al Contratista, la Inspección podrá ordenar a éste, mediante Orden de Servicio, el retiro de la obra de todo personal que, por incapacidad, mala conducta o cualquier otra falta, perjudique la buena marcha de los trabajos.

Estas órdenes serán inapelables ante la Municipalidad, debiendo acatarse inmediatamente.

Mensualmente, el Contratista deberá presentar para su aprobación, junto con la certificación respectiva, el listado detallado del personal empleado, haciendo notar las diferencias que hubiere con respecto al mes anterior y a la organización presentada originalmente requerida en el presente pliego.

A dicho listado, se adjuntará copia de los comprobantes que aseguren el cumplimiento de la Legislación Laboral, Previsional, Social y certificado de cobertura emitido por ART vigentes.

La falta o incorrecta presentación de esta documentación podrá ser motivo de paralizar la aprobación del certificado de cobro correspondiente al mes afectado, hasta normalizar dicha presentación.

Art. 63°- Penalidad por Mora en el Cumplimiento del Plan de Avance de Obra

Si el Contratista no diera cumplimiento al Plan de Avance de Obra, se aplicará una multa correspondiente a la aplicación de los artículos del Capítulo XVI del Decreto 1665/D/57.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 28
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Se adoptará a los fines de aplicación y reintegro de las multas definidas en el presente pliego, la metodología prevista en el Decreto 1665/D/57, para la multa por mora en la iniciación de los trabajos.

Art. 64°- Seguros

El Contratista Deberá adquirir mediante entidades aseguradoras autorizadas y a entera satisfacción del Contratante, los servicios de seguros por la Obra objeto del pliego, conforme al siguiente detalle:

- 1) Seguro de Vida: En los términos del Decreto 1567/74 y sus modificaciones y Convenio Colectivo de Trabajo N° 76/75 y/o todos aquellos que lo reemplacen o sustituyan.
- 2) ART de la nómina de Personal del Contratista: presentará copia del contrato con la aseguradora y formulario de adhesión, de conformidad a lo dispuesto por la Ley Nacional N° 24.557 y sus modificatorias.
- 3) Seguros de Accidentes del Personal a cargo del Contratista cubriendo riesgo de muerte y de incapacidad, tanto transitoria como permanente, por un total de pesos Diez Millones (\$10.000.000); monto que podrá ser actualizado si lo entiende pertinente el Contratante. Estos seguros cubrirán al personal de todo tipo y categoría que sea utilizado por la Contratista en la ejecución de los trabajos, oficinas u otras dependencias integradas a la Obra.
- 4) Seguros de Responsabilidad Civil para vehículos automóviles y Equipos que la Contratista incorpore a la obra.
- 5) Daños a terceros por Obra en Construcción (TRC), por la suma de pesos Cincuenta Millones (\$50.000.000) acorde a las características particulares de los trabajos a realizar en la obra.

Las Pólizas de seguros deberán ser entregadas por el Contratista a la Inspección, dentro de las CUARENTA Y OCHO (48) horas del Acta de Replanteo, en copia certificada por escribano público o con firma digital certificada encriptada.

El Contratista no podrá dar inicio a los trabajos sin previa aprobación de las pólizas por parte del Contratante.

El atraso en la entrega de las pólizas dará lugar a la aplicación de una multa del 0,1% del monto de contrato actualizado por cada día de demora en la presentación.

El Contratista será responsable civilmente por los daños y perjuicios que deriven de la falta de cobertura, no tendrá derecho a percibir los importes de las certificaciones ni los intereses que estas generen, a la vez que no podrá reclamar importe alguno por el retraso que sufra la iniciación de los trabajos.


Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA




Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



La vigencia deberá mantenerse desde el inicio de obra hasta la Recepción Provisoria en los seguros de los apartados 1 a 4. Para el seguro del apartado 5 se mantendrá su vigencia hasta la Recepción Definitiva de la Obra.

Las Pólizas de Responsabilidad Civil deberán tener como Co-asegurado al Contratante.

Art. 65°- Higiene, Seguridad y Riesgos del Trabajo

El Contratista dará estricto cumplimiento a la normativa legal y convencional en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo, como así también a las Resoluciones Homologatorias del Programa Provincial para el Mejoramiento de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en la Industria de la Construcción, emanadas del Ministerio de Trabajo de la Provincia.

Asimismo, deberá extremar las medidas de seguridad durante la ejecución de las obras y hasta la recepción de las mismas.

El Contratista deberá cumplir estrictamente con las exigencias previstas en la normativa vigente incluyendo las contenidas en los siguientes instrumentos legales:

- 1) Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79.
- 2) Ley Nacional de Riesgos del Trabajo 24557 y sus Decretos Reglamentarios, entre ellos: 170/96, 1338/96 y sus modificatorias y 491/97 y sus modificatorias.
- 3) Decreto 911/96 del Poder Ejecutivo Nacional y Resoluciones SRT 231/97 y 51/97.
- 4) Todos los Decretos Reglamentarios, Resoluciones, Circulares y Laudos Sancionados a la fecha por la Superintendencia de Riesgos de Trabajos en la materia.

Su incumplimiento hará pasible al Contratista de las sanciones y acciones previstas en las disposiciones citadas y, supletoriamente, las mencionadas en el Decreto 1665/D/57 de esta Municipalidad.

La Contratista deberá incluir en la documentación antes exigida un PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD COVID-19 con las recomendaciones y medidas de prevención, con el fin de garantizar la continuidad de las actividades y servicios declarados esenciales

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 30
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



en la emergencia sanitaria, asegurando la protección de la salud de sus trabajadores y de toda la comunidad. Se deberán atender las indicaciones específicas brindadas y que se brinden a futuro por los Ministerios de Salud; Trabajo, Empleo y Seguridad Social; Desarrollo Productivo, Transporte y otros Organismos del Estado Nacional, Provincial y Municipal en relación específica a la actividad desarrollada.

Art. 66°- Salario de los Obreros

El Contratista no podrá abonar a sus obreros salarios inferiores a los establecidos en las Convenciones Colectivas que rijan la actividad, debiendo entenderse que dichos salarios se liquidarán por la jornada legal de trabajo.

El Contratista deberá dar especialmente cumplimiento a todas las leyes, tanto provinciales como nacionales, que legislan la prestación de trabajo, entendiéndose a los efectos económicos que todas las erogaciones que ellas representan, están incluidas en los gastos previstos para cada ítem.

El contratista está obligado a pagar en los plazos estipulados en la legislación vigente, en moneda argentina de curso legal, a todo el personal que trabaje en la obra, en mano propia y sin descuento alguno, con excepción de las deducciones que establecen las leyes sobre la materia, resoluciones del Poder Ejecutivo o mandato judicial. Deberá llevar, a este efecto, prolija y detalladamente las planillas de pago y las libretas de jornales de su personal, para ser presentadas a la inspección toda vez que lo exija.

El contratista será único responsable ante la Municipalidad por el pago de los salarios del personal afectado a las obras, sin excepción alguna. La Municipalidad podrá abonar por cuenta del contratista los haberes impagos del personal obrero.

Art. 67°- Residuos de Obra

La Contratista deberá extraer, transportar y desechar los residuos y desperdicios de obra, dando cumplimiento a las Ordenanzas y Decretos vigentes para la Ciudad de Córdoba (Ord. 9612 y modificatorias).



Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Art. 68°- Movilidad para la Inspección

La Contratista pondrá a disposición de la Inspección de Obra como medio de traslado 1 (uno) vehículo automotor que deberá ser de una antigüedad no mayor de 5 (cinco) años con referencia a la fecha de contrato, como mínimo 1.400 cc. tipo sedán (cuatro puertas) a satisfacción de la inspección. La unidad estará equipada con todos los accesorios y elementos exigidos por las autoridades para su legal circulación y contará con toda la documentación en regla y la debida autorización de manejo para uso en el ámbito del ejido urbano de la Ciudad de Córdoba, como así también todo otro gasto que dicho vehículo demandare (combustible, lubricantes, repuestos, neumáticos, lavado completo, seguros, patentamiento, conservación, estacionamiento en playa en un radio de no más de 200 m. (doscientos metros) del Palacio Municipal, autorización para circular emitida por la Municipalidad de Córdoba sin que se obligue a la Municipalidad a reconocer dichos gastos. Este vehículo estará a disposición de la Dirección General de Agua y Saneamiento o a las tareas que la misma determine en el horario de trabajo de la obra todos los días hábiles y los días que se trabaje en la obra. Esta disponibilidad se prolongará hasta 15 (quince) días calendarios posteriores a la Recepción Provisional total de la obra. El vehículo deberá estar asegurado en compañías locales con seguro para transportados y terceros. En caso de siniestro u otros motivos se reemplazará de inmediato la unidad afectada por otra de similares características y por el tiempo de reparación, hecho que debe ocurrir en el término de 5 (cinco) días.

Art. 69°- Documentación conforme a Obra

OBRA DE AGUA:

El Contratista, una vez finalizada la obra, deberá presentar a la Empresa Aguas Cordobesas S.A. los planos conforme a obra de la red de distribución, diagramas de cuadras correspondientes y toda otra documentación solicitada.

Estos planos deberán ser confeccionados conforme a las instrucciones que impartirá Aguas Cordobesas S.A., según normas y procedimientos para OPCT, la que fijará el número de planos, copias, formatos, detalles, material, etc.

El Contratista deberá entregar a la Dirección Unidad Ejecutora de Agua, antes de la Recepción Provisoria, los planos conforme a obra aprobados, en soporte digital y papel en la cantidad solicitada, y los certificados de Recepción Total de obra, Acta de

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 32
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



aprobación de los trabajos de obra y Habilitación de obra, entregados por Aguas Cordobesas S.A.

OBRA DE CLOACA

Planos Catastrales Y De Proyecto Ejecutivo

La Contratista deberá presentar para las ampliaciones de Red, dentro de los plazos establecidos por la Inspección, un Plano Catastral en escala 1:1000 que comprenda la obra, especificando: Nombre de calles y designaciones catastrales municipal (IBM) de cada parcela y el plano de Proyecto Ejecutivo para su aprobación donde constarán los valores de nivelación de centros de calzadas y veredas concurrentes, lo mismo que de todos aquellos posibles obstáculos visibles y ocultos (saltos, desagües, cañerías de gas, teléfono, agua, etc.).-

La Municipalidad de Córdoba proveerá de la información de cartografía básica para AutoCAD en coordenadas Gauss-Kruger. -

Planos Relevamiento y Complementarios

Se presentará, únicamente en versión digital:

La representación planimétrica y altimétrica de las obras se realizará utilizando el sistema de proyección cartográfica cilíndrica conforme de Gauss-Krüger con meridiano de contacto en 63° oeste (faja 4) Marco de referencia: POSGAR 94 (elipsoide WGS 84).

Para la confección de la documentación, la Dirección de General de Agua y Saneamiento proveerá un plano base digital a nivel manzana, del área de cobertura de la obra con nomenclatura catastral, en coordenadas Gauss-Krüger, y formato DWG de AutoCAD, en el cual se incluirá el punto más cercano de altura absoluta (IGM) .

Este plano base deberá ser utilizado para confeccionar el conforme a obra en el cual se representará la estructura de la misma (bocas de registro).

Se deberá entregar un archivo Excel que contenga los siguientes campos:

Boca de registro			Coordenadas Gauss-Kruger			Cota Intradós
Nro. Boca	Calle1-Altura 1	Calle2	X	Y	Z	
1	Fructuoso Rivera	Bolívar	6523226.99	4386346.79	?	?

Por cada boca de registro se entregarán 3 (tres) fotos en formato jpg, coincidiendo la identificación con el número de boca referida en la tabla Excel.

Las fotos deberán ser:

- 1 (Una) Foto panorámica de la boca de registro, (ubicación en la calle, esquina)
- 1 (Una) Foto panorámica que incluya el cartel con nombre de calle.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 33
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



1 (Una) Foto del interior de la boca de registro.

Plano Conforme a Obra-Presentación digital

La representación planimétrica y altimétrica de las obras se realizará en un todo de acuerdo a lo requerido por la dirección General de Agua y Saneamiento. Presentación Digital (se destaca que el Plano Conforme a Obra comprende todo el sector descrito en la Memoria Descriptiva, y constarán los conductos recientemente construidos y existentes).

Art. 70°- Prórroga en los Plazos de Ejecución

Se reconocerán prórrogas en los plazos de ejecución por causas justificadas a criterio del Comitente, entre las que se incluyen: la incidencia del acto del poder público, factores climáticos, casos fortuitos o de fuerza mayor, etc. Los hechos que se invoquen deberán haber sido comunicados a la Inspección dentro de las 24 horas de haberse producidos. Las prórrogas deberán ser solicitadas en forma escrita por el contratista. En el caso de resultar aceptable la justificación, se prorrogará el plazo de ejecución de acuerdo a lo establecido por el Comitente.

Art. 71°- Ampliación del Plazo por Agentes Climáticos

Se reconocerá como ampliación de plazo por agentes climáticos adversos, de acuerdo al Art. 95°, inc. a) del Decreto Reglamentario 1665/D/57, solamente aquellos que se consideren extraordinarios para la época del año, de acuerdo a lo informado por el Servicio Meteorológico Nacional.

Art. 72°- Subcontratistas

Serán admisibles subcontrataciones previa autorización de la Comitente. En todos los casos, los subcontratistas deberán cumplir con los requisitos de la contratación, al igual que el contratista. Asimismo, el comitente tendrá derecho a rescindir la subcontratación en caso de que lo estime conveniente.

Art. 73°- Multas

Seguidamente se establecen las penalidades que corresponden para los distintos tipos de incumplimiento.

Las multas aplicadas se asentarán en el Libro de Actas y se descontarán de la certificación mensual correspondiente al mes de aplicación.

- 6) Por excederse en los plazos establecidos para las reparaciones inmediatas, sin solicitud de ampliación de plazo previas

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 34
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA





Se aplicará en cada caso una multa de cinco décimos por ciento (0,5%) sobre el monto de los certificados mensuales.

7) Por falta de movilidad para la inspección

Por cada día que no se pueda disponer de los vehículos destinados para la inspección, se procederá a realizar un descuento, diario y por cada vehículo, de un equivalente al costo de 50 lts. de nafta súper, correspondiente a la marca YPF, precio de venta al público de la Ciudad de Córdoba.

Este descuento será aplicado en el certificado correspondiente al mes de producida la falta.

8) Por falta de elementos para la inspección

Por cada día que la empresa no facilita los elementos necesarios para el normal funcionamiento de la Inspección, considerando elemento necesario a todo aquel insumo informático, se procederá a realizar un descuento diario de un equivalente al costo de 50 lts. de nafta súper, correspondiente a la marca YPF, precio de venta al público de la Ciudad de Córdoba.

Este descuento será aplicado en el certificado correspondiente al mes de producida la falta.

9) Por incumplimiento de órdenes de servicio

Se aplicará en cada caso una multa de cinco décimos por ciento (0,5%) sobre el monto de los certificados mensuales.

10) Por uso de materiales indebidos o por trabajos defectuosos

Por cada caso comprobado se aplicará una multa del uno por ciento (1%) sobre el importe de la certificación mensual.

11) Por existencia de vicios ocultos

Por cada caso comprobado se aplicará una multa de cinco décimos por ciento (0,5%) sobre el importe de la certificación mensual.

12) Por ausencia del Representante Técnico

Por cada día de ausencia no autorizada del Representante Técnico, se aplicará una multa de cinco décimos por ciento (0,5%) sobre el monto de los certificados mensuales.

13) Por incumplimiento en la entrega de documentación

Por cada día de mora en la entrega de toda documentación exigida por la inspección, por parte del contratista, se aplicará una multa de un décimo por ciento (0,1%) sobre el monto de los certificados mensuales.

14) Por suministro de información falsa

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Por cada caso comprobado, se aplicará una multa del dos por ciento (2%) sobre el monto de los certificados mensuales.

15) Por falta de comunicación de daños a terceros

Por cada caso de daños a terceros no comunicado a la Inspección, se aplicará una multa de cinco décimos por ciento (0,5 %) sobre el monto de los certificados mensuales.

16) Otras

Toda otra falta no comprendida específicamente en la precedente enumeración, será objeto de una penalidad que graduará el Comitente de acuerdo a la magnitud de la misma y su incidencia en la prestación del servicio y/o de la seguridad pública, de conformidad al Decreto 1665/D/57.

Art. 74°- Cesión de derechos

El Contratista no podrá ceder derechos y acciones por servicios emergentes del Contrato de obra no ejecutados, sin previa autorización expresa del Municipio.

Art. 75°- Recepciones

Se deberá ajustar a lo establecido en el capítulo XIII del Decreto 1665/D/57. La Recepción Provisoria se efectuará conforme a lo dispuesto por el Artículo 140 del Decreto 1665/D/57, no siendo de aplicación lo dispuesto en el último párrafo del mencionado artículo.

Plazo de Garantía: durante el plazo de garantía, que será de 12 meses a partir de la Recepción Provisoria, el Contratista será responsable de la conservación de las obras y de las reparaciones requeridas por defectos provenientes de la mala calidad o ejecución de los trabajos. Igualmente, está obligada a la conservación y reparación de la obra cuando las causas no sean productos de dichos vicios, siendo el monto de estos trabajos reconocidos por la Municipalidad.

Recepción Definitiva: Vencido el término de garantía de la obra el Contratista tendrá derecho a solicitar la Recepción Definitiva de la misma, siempre que se comprueben la buena calidad de los materiales, la buena ejecución de los trabajos y el estado de la obra justifique la Recepción Definitiva, como así también que no medie ningún reclamo al Contratista por parte de la Inspección, lo que será causal de diferir la Recepción hasta tanto se dirima el reclamo.

Art. 76°- Redeterminación de Precios

La redeterminación de precios se realizará en un todo de acuerdo a lo establecido, según Ordenanza N° 10788 y su Decreto Reglamentario 1864/11.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES 36
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Art. 77°- Equipos para oficina

El oferente que resulte adjudicado deberá proveer a la Dirección General de Agua y Saneamiento, los elementos que se detallan a continuación, los cuales equiparán la oficina de inspección y serán utilizados para el desenvolvimiento de la misma.

- **Licencias de Software**

AutoCAD	Autodesk licencia anual versión 2022
Civil 3D	Autodesk licencia anual versión 2022
Módulo Storm and Sanitary Análisis para Civil 3D	Licencia anual versión 2022

- **Una (1) impresora Plotter Color**

Tipo de dispositivo	Plotter
Marca/modelo	Epson T5170 o similar
Impresión tamaño	Continuo hasta 110 mm de ancho
Características	Chorro tinta c/tanque recargable
Cables incluidos	1 cable USB 3.0 (externo)

- **Insumos varios**

- 1 (uno) Cartucho tinta original hp Design Jet 728 color negro.
- 1 (uno) Cartucho tinta original hp Design Jet 728 color magenta.
- 1 (uno) Cartucho tinta original hp Design Jet 728 color cian.
- 1 (uno) Cartucho tinta original hp Design Jet 728 color amarillo
- 2 (dos) USB Pendrive de 64 GB.

- **Colorímetro portátil:**

- similar DR300 marca HACH para determinación de Cloro, incluyendo Kit de 100 reactivos de análisis de Cloro Libre método DPD (NP 2105569) y Kit de 100 reactivos de análisis de Cloro Total método DPD (NP 2105669)

Antes de la adquisición de los elementos por parte de la Contratista, la inspección deberá aprobar las características de los materiales a proveer.

Los elementos y equipos previamente descriptos deberán ser entregados dentro de los DIEZ (10) días luego de la firma del contrato, en la Dirección General de Agua y Saneamiento de la Municipalidad de Córdoba, en horario a convenir.

Dichos materiales quedarán en propiedad de la Municipalidad de Córdoba una vez finalizada la obra.

Ing. Rosa P. Germán R
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 37
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



FORMULARIO 01

CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO ELECTRÓNICO

Subasta Electrónica N°.....

Por el presente,
en mi carácter de
en nombre y representación de la empresa
CUIT N°....., declaro bajo juramento el domicilio
electrónico y acepto que las
notificaciones que deban practicarse durante el proceso de contratación sean efectuadas
al mismo.-

De la misma manera, declaro como domicilio electrónico el constituido en la página web
oficial del Municipio, portal de compras y contrataciones, sección de subasta electrónica,
al que accedo con mi usuario y contraseña.-

Asimismo, declaro bajo juramento que consideraré válidas y suficientes a todos los
efectos legales todas las notificaciones que a los mismos se practiquen.-

Teléfono de contacto:

Córdoba, dede.....

.....

FIRMA


Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 38
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO


Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



FORMULARIO 02

LISTADO DE OBRAS REALIZADAS

Subasta Electrónica N°

COMITENTE			
NOMBRE DE LA OBRA			
LUGAR DE LA OBRA			
MONTO DE OBRA			
TAREAS CONTRATADAS			
SISTEMA DE CONTRATACIÓN			
GRADO DE PARTICIPACIÓN			
FECHA DE INICIO			
FECHA DE TERMINACIÓN			
OBSERVACIONES			

.....

FIRMA



Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 39
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



Municipalidad de Córdoba
Secretaría de Desarrollo Urbano
Dirección General de Agua y Saneamiento

Expte. N° 106-009270/2024 Fs *24*

FORMULARIO 03

NÓMINA DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIAS

Subasta Electrónica N°.....

TIPO DE BIEN	DESCRIPCIÓN	DOMINO	MARCA	MODELO	PROPIO/ALQ.	AÑO

.....
FIRMA

[Signature]
Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 40
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

[Signature]
Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA





FORMULARIO 04

DECLARACIÓN JURADA DE APTITUD PARA CONTRATAR

Subasta Electrónica N°.....

El que suscribe, (Nombre y Apellido) en mi carácter de (Representante Legal o Apoderado) con poder suficiente para este acto, DECLARA BAJO JURAMENTO que (Nombre y Apellido o Razón Social), CUIT N°-....., así como sus dueños, están habilitados para contratar con la MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA y se ajustan a los siguientes requisitos:

- Gozar de todos los derechos civiles y tener capacidad para contratar
- No tener medidas cautelares o inhibiciones
- No tener reclamos administrativos y/o demandas judiciales con la Municipalidad de Córdoba
- No registrar sanciones por incumplimientos, rescisiones de contratos y/o penalidades pendientes de resolución en este Municipio, otros Municipios u otros niveles estatales, durante los últimos cinco (5) años
- No haber sido condenado/a por fraude, estafa o cualquier otro delito contra la fe pública
- No tener sanciones aplicadas por el Registro de Contratistas Municipal
- No pertenecer al directorio, no ser socio comanditado, o socio gerente, respectivamente, de Sociedades Anónimas, Sociedades en Comanditas por Acciones o Sociedades de Responsabilidad Limitada sancionadas por el Registro de Contratistas Municipal
- No haber pertenecido a la planta de personal municipal, tanto permanente como contratado en cualquiera de las formas posibles, durante los dos últimos años previos a la apertura de la presente subasta electrónica
- Haber tomado conocimiento de las Notas Aclaratorias o Modificatorias (con o sin consulta), si existieran, y notificarse de las mismas

Firma:.....

Aclaración:

Córdoba, dede.....

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 41

OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



Municipalidad de Córdoba
Secretaría de Desarrollo Urbano
Dirección General de Agua y Saneamiento

Expte. N° 106-009270/2024 Fs

27

FORMULARIO 05

CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA

Subasta Electrónica N°.....

Por el presente, en mi carácter
de en nombre y representación de la
empresa.....
CUIT N°....., declaro bajo juramento que durante el
proceso de la presente contratación, constituyo a tal efecto el siguiente domicilio en la
Ciudad de Córdoba:

Calle: N°:
Piso: Depto/Oficina:

Córdoba, de de.....

FIRMA

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - 42
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Municipalidad de Córdoba
Secretaría de Desarrollo Urbano
Dirección General de Agua y Saneamiento

Expte. N° 106-009270/2024 Fs 28

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - 1
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Municipalidad de Córdoba
Secretaría de Desarrollo Urbano
Dirección General de Agua y Saneamiento

Expte. N° 106-009270/2024 Fs 28.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

TRABAJOS GENERALES



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - 2
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



1 TRABAJOS PRELIMINARES -

Comprende este ítem la preparación de los terrenos donde se ejecutarán las obras, realizando los trabajos de eliminación de árboles, arbustos, hierbas y materiales, ajustándose a las disposiciones del presente Pliego y a las órdenes que imparta la Inspección de Obra. El Contratista asegurará la eliminación de las aguas facilitando su evacuación hacia los lugares que puedan recibirlas, garantizando el alejamiento hacia los desagües naturales; siendo él mismo, responsable exclusivo de todos los daños y perjuicios que pudieran ocasionar a personas, terceros o a infraestructuras pertenecientes a Empresas de Servicios Públicos o Privados.

Replanteo y Nivelación

La Inspección podrá ordenar la ejecución de sondeos previos para determinar definitivamente la existencia de instalaciones indicadas en los planos u otras no indicadas. Estos sondeos serán por cuenta del Contratista, así como todo pago de derecho a los distintos Organismos.

El replanteo de la poligonal del eje de proyecto y las nivelaciones serán ejecutadas por el Contratista y verificados por la Inspección. Los niveles fijados en los planos están referidos a cotas absolutas y serán dados en forma definitiva por la Inspección en el terreno en base a puntos fijos de referencia que el Contratista tendrá la obligación de materializar y conservar. El Contratista se encuentra obligado al mantenimiento y eventual reposición de estacas o puntos fijos de nivelación durante todo el transcurso de los trabajos correspondientes a la obra.

Todos estos trabajos serán realizados en conformidad de la Inspección y con entrega de copias de planos a la misma. El Contratista deberá realizar asimismo las siguientes tareas:

- Construir los obradores, campamentos y plantas de construcción.
- Construir las comodidades necesarias para poder llevar a cabo las obras objeto de este Pliego,
- cumpliendo con todas las exigencias en él establecidas.

El Contratista deberá tener para su uso el siguiente instrumental y material en el sitio de la obra:

- Dos niveles automáticos a anteojo.
- Dos miras parlantes telescópicas de 4 m de altura.
- Dos cintas métricas metálicas de 25 m.
- Dos cintas métricas metálicas de 50 m.
- Dos juegos de fichas, jalones, alambres, estacas y demás materiales que sean necesarios para efectuar replanteos y comprobaciones en el sitio de la obra.

El Comitente no reconocerá ningún gasto para compensar la amortización de dichos elementos, fuera de los considerados en los distintos ítems de la Planilla de Cotización.

Vigilancia y Seguridad en la Obra

El Contratista deberá tomar las medidas necesarias y hará cumplir todas las normas y disposiciones para la ejecución segura de los trabajos a fin de evitar accidentes y limitar los riesgos a personas y bienes en la obra.

Además de las precauciones especiales para evitar accidentes en las excavaciones y obras semejantes, el Contratista deberá mantener un sistema de acceso y de inspección adecuado en todas las excavaciones. Si la Inspección considera que las medidas de seguridad adoptadas por el Contratista son inadecuadas, podrá ordenarle detener las operaciones donde esto ocurra, hasta que adopte medidas de prevención satisfactorias, sin que ello dé motivo a prórrogas del plazo contractual, ni a reclamos por pagos adicionales.

Todas las afectaciones que produzcan las obras al tránsito peatonal y/o vehicular deberán ser señalizadas con letreros indicadores de desvíos, alertas y toda otra información de utilidad.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - 3
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



En los lugares de peligro y en los que indique la Inspección, se colocarán durante el día, vallados con banderolas rojas y por la noche faroles eléctricos rojos en número suficiente, dispuestos en forma de evitar cualquier posible accidente.

Forma de Medición y Pago

Los trabajos del presente artículo se medirán en forma global y se pagarán de la siguiente manera:

El ochenta por ciento (80%) del monto correspondiente del ítem de la Planilla de Cotización cuando se completen totalmente las instalaciones y provisiones descritas en este artículo y sean aprobadas por la Inspección.

El veinte por ciento (20%) restante, cuando se completen las tareas de retiro de las instalaciones, se haya efectuado la limpieza final de las obras y estos trabajos hayan sido aprobados por la Inspección.

El costo del resto de los servicios y tareas descriptas y no incluidas en el ítem de pago establecido, no recibirán pago directo alguno y deberán incluirse proporcionalmente en los distintos ítems de la Planilla de Cotización.

4 LIMPIEZA DE OBRA

Generalidades

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de la limpieza final de la zona de obra. Esto comprende la limpieza de calles de restos de tierra producto de las excavaciones y relleno, maderas, plásticos, etc. y todo otro material que quede en la zona de obra como residuos de los trabajos ejecutados.

Forma de Medición y Pago

La medición será global y se liquidarán al precio estipulado en la Planilla de Cotización una vez terminados los trabajos y aprobados los mismos por la Inspección.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Telle
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 4
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



Municipalidad de Córdoba
Secretaría de Desarrollo Urbano
Dirección General de Agua y Saneamiento

Expte. N° 106-009270/2024 Fs 31

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

RED DE CLOACA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - 5
OBRAS DE REDES CLOCALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios, Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA





2.1 ROTURA Y REPARACIÓN DE VEREDAS [M2]

Este ítem comprende todas las tareas, mano de obra y equipo para la rotura, extracción y transporte del material extraído, incluyendo el contrapiso/afirmado que sea necesario romper a los fines de una correcta nivelación con la vereda y tapas de servicios existentes.-

Todos los sobrantes y escombros serán trasladados por la Contratista al lugar o lugares autorizados por el Municipio, con conocimiento de la inspección.-

ROTURA Y REPARACIÓN DE VEREDAS

Generalidades

En caso de existir roturas de veredas en forma fortuita, ya que la traza de los colectores es por calzada, éstas deberán ser reparadas por el Contratista.-

Los trabajos de demolición y rotura de veredas existentes se efectuarán con los medios mecánicos y/o manuales apropiados, con el objeto de definir bordes netos, limpios y nítidos.

La superficie a romper será la estrictamente necesaria para la construcción de las obras de desagües cloacales, el ancho máximo de la zanja será igual al fijado en la Tabla 1

Tabla 1

DIÁMETROS	Ancho de zanja
50 a 90 mm	0.50 m
>90 a 220 mm	0.55 m
>200 a 300 mm	0.60 m
>300 a 350 mm	0.65 m
>350 a 400 mm	0.70 m

Se incluyen en las tareas de rotura la remoción de elementos y/o estructuras que pudieran estar recubriendo o subyacentes a la vereda.

Quedan incluidas en este ítem la reparación y/o sustitución de albañales que pudieran dañarse durante la ejecución de las obras.

Una vez aprobadas las pruebas hidráulicas correspondientes, se rellenará y compactará adecuadamente la zanja. Sobre el piso terminado y como contrapiso se colocará una capa de hormigón elaborado H-10 de 0,10 m de espesor, sobre el cual se asentará el tipo de piso que corresponda según las características del solado preexistente.

Las reparaciones se efectuarán en forma tal que los solados, una vez terminado el trabajo, presenten una apariencia uniforme, similar a los existentes, para ello los materiales de reposición deberán ser del mismo tipo y calidad que los removidos.

Los reclamos que presentaran los propietarios con motivo de la refacción de las veredas, deberán ser atendidos de inmediato por el Contratista.-

2.2 ROTURA Y REPARACION DE PAVIMENTO [M2]

PAVIMENTO RÍGIDO

El precio de estos ítems remunera el m² de rotura y reconstrucción de pavimentos rígidos incluyéndose en el precio los equipos, materiales, insumos, mano de obra y todo otro elemento que resulte necesario para la correcta ejecución de los mismos. En caso de ejecutarse únicamente la rotura y extracción del pavimento, se considerará solo el 50% del valor del ítem.-

2.2.1 ROTURA

Una vez demarcada la zona de trabajo la que deberá ser de forma regular (Rectangular o Cuadrada), se procederá a realizar el aserrado de la misma con sierra circular en una profundidad igual a $\frac{1}{3}$ (un tercio) del espesor de la carpeta de rodamiento y no inferior a 0,05 m. (cinco centímetros) - En las

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - 6
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. David Tenorio
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



intersecciones de los aserrados efectuados, deberá superponerse éstos de manera de materializar un claro punto o vértice de cambio de dirección del corte.-

Finalizada la operación de aserrado se procederá a romper el pavimento, prestando especial cuidado de modo de obtener bordes rectos y verticales. Se considera un espesor de paquete estructura de 30cm. En el caso de utilizarse martillos (neumáticos, hidráulicos y/o accesorio de bob-cat) deberá tomarse la precaución de hacer incidir la punta de percusión a una distancia de una vez y media su diámetro del borde del aserrado de manera de evitar que se dañe la terminación de los bordes los que deberán tener siempre un paramento totalmente plano.-

Inmediatamente de finalizadas las tareas de rotura se deberá proceder al retiro de la totalidad de los escombros y demás productos de la rotura o en su defecto, se deberán colocar dentro de contenedores perfectamente ubicados y señalizados.-

2.2.2 RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO

El espesor del pavimento de hormigón simple, será igual al espesor existente más **0.05 m (cinco centímetros)** con un espesor exigible de **0.20 m (veinte centímetros)**. -

El ancho del pavimento a romper estará dado por el ancho de la excavación necesaria para reparar o alojar la cañería que se instale más un sobre ancho de **0.20 m (veinte centímetros)** en ambos lados de los bordes del pozo efectuado, siendo el ancho mínimo exigido a reponer de **1.00 m. (un metro)** - Si como consecuencia de lo anterior quedará una junta existente a una distancia menor al **1.00 m. (un metro)**, el ancho del pavimento a reponer será hasta la junta existente.-

El hormigón a reponer deberá cumplir con lo indicado en el Pliego de Especificaciones Generales de la Municipalidad de Córdoba para la ejecución de Pavimentos de Hormigón Simple y Armado, sus modificatorias y con lo reglado en el Pliego de Especificaciones Técnicas para la Provisión de Hormigón de Cemento Pórtland (tipo H 25 – 35) a requerimiento de la Inspección.-

El hormigón deberá ser distribuido y correctamente vibrado con el equipo apropiado de manera de lograr una compacidad adecuada realizándose el enrasado de modo tal que la superficie del pavimento repuesto coincida con la cota del pavimento existente en borde de pozo o zanja. Inmediatamente después, se procederá al pasado de la cinta, de modo de obtener una superficie correctamente terminada.-

En los bordes de unión del hormigón nuevo con el viejo se colocarán listones de Telgopor de espesor **0.02 m (dos centímetros)** y una altura de $\frac{1}{3}$ (**un tercio**) del espesor del pavimento existente. Una vez endurecido el hormigón colocado, se procederá a abrir las juntas eliminándose el Telgopor y remplazando por material bituminoso que garantice la estanqueidad de la junta.-

El curado del hormigón deberá realizarse con productos químicos aprobados por la inspección.- El riego se efectuará de manera uniforme mediante el empleo de máquina pulverizadora.- Se deberá garantizar un espesor adecuado a la época del año en que se trabaje y de acuerdo a lo sugerido por el fabricante.-

La protección de la superficie terminada, deberá realizarse adecuadamente de manera de impedir la circulación vehicular y, por lo tanto, la zona deberá estar señalizada y balizada de acuerdo a la normativa vigente y/u órdenes de la inspección.- En ningún caso se permitirá la protección de la zona de trabajo con los escombros provenientes de la rotura de pavimento.-

Se recuerda la potestad del Municipio, a través de la inspección de exigir el agregado de aditivos para lograr la resistencia necesaria, de manera que pueda ser habilitado a las 48 horas de ejecutado.-



PAVIMENTO FLEXIBLE

Ing. Rosa P. Germán R
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - 7
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



En caso de ejecutarse únicamente la rotura y extracción del paquete estructural, se considerará solo el 50% del valor del ítem, y en el caso de carpeta de rodamiento (menos de 5 cm espesor) se considerará solo 30% del valor del ítem.

2.2.3 ROTURA

Una vez demarcada la zona de trabajo la que deberá ser de forma regular (Rectangular o Cuadrada), se procederá a realizar el aserrado de la misma con sierra circular en una profundidad igual a $\frac{1}{3}$ (un tercio) del espesor de la carpeta de rodamiento y no inferior a **0,05 m. (cinco centímetros)** - En las intersecciones de los aserrados efectuados, deberá superponerse éstos de manera de materializar un claro punto o vértice de cambio de dirección del corte.-

Finalizada la operación de aserrado se procederá a romper el pavimento, prestarse especial cuidado de modo de obtener bordes rectos y verticales. Se considera un espesor de paquete estructura de 30cm. En el caso de utilizarse martillos (neumáticos, hidráulicos y/o accesorio de bob-cat) deberá tomarse la precaución de hacer incidir la punta de percusión a una distancia de una vez y media su diámetro del borde del aserrado de manera de evitar que se dañe la terminación de los bordes los que deberán tener siempre un paramento totalmente plano.-

Inmediatamente de finalizadas las tareas de rotura se deberá proceder al retiro de la totalidad de los escombros y demás productos de la rotura o en su defecto, se deberán colocar dentro de contenedores perfectamente ubicados y señalizados.-

2.2.4 RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE

El espesor del pavimento de carpeta asfáltica será igual al existente con un espesor mínimo de **0.05m (cinco centímetros)**.-

Sobre la base de asiento (sub-base de H 17) de la carpeta, se efectuará un riego asfáltico de endurecimiento rápido ER-1 y se hará a una razón de **0.10 a 0.40** litros por metro cuadrado.-

El material bituminoso aplicado deberá desarrollar sus propiedades ligantes antes de proceder a la colocación de la mezcla.-

El ancho del pavimento a reponer estará dado por el ancho de la zanja o pozo ejecutado más un sobreancho de **0.20 m (veinte centímetros)** a ambos bordes del pozo siendo el ancho mínimo exigido de **0.80 m. (ochenta centímetros)**.-

Todas las áreas en contacto con la mezcla asfáltica (sub-base de H 17) deberán pintarse con el material bituminoso de liga, a continuación, se restituirá la carpeta asfáltica de rodamiento en el espesor correspondiente y en un todo de acuerdo a lo indicado en la sección M-VII, N-I y N-II del Pliego General de Condiciones y Especificaciones Técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad.-

La superficie de la carpeta restituida respetara los perfiles longitudinales y los gálibos transversales originales de la calzada.- Deberá estar libre de ondulaciones o depresiones que excedan los **0.003 m (tres milímetros)**, caso contrario se deberá reparar a exclusiva cuenta y cargo de la Contratista y en un todo de acuerdo a la sección N-XIII del Pliego de la Dirección Nacional de Vialidad.-

Los Materiales a utilizar en la confección del concreto asfáltico como el concreto asfáltico propiamente dicho, deberán cumplir con las Especificaciones Técnicas correspondientes al ítem "Ejecución de Carpeta Asfáltica de la Dirección de Obras Viales de la Municipalidad de Córdoba.-

2.3 EXCAVACIÓN PARA CAÑERÍAS [M3] -

El Contratista deberá realizar e interpretar un estudio de suelos, para determinar la necesidad de entibamientos o tablestacados, apuntalamientos, desagote, depresión de napa u otras medidas a adoptar para la protección de los trabajadores, evaluar la influencia de estructuras adyacentes,

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 8
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



instalaciones, calzadas, etc. y minimización de los riesgos de derrumbamiento y hundimiento del suelo durante la excavación e instalación de los caños.

El Contratista deberá proveer, instalar y mantener todos los sistemas de sostén, enmaderamiento, los laterales de la excavación como también deberá mantener un sistema de bombeo u otro método aprobado de desagote o depresión de napa que se encargará de remover toda el agua que llegue a la excavación proviniendo de cualquier fuente. Tal agua deberá ser canalizada fuera del sitio mediante métodos que determine el Contratista, previamente autorizados por la Inspección, y que no afecten a terceros, siendo responsabilidad de éste los daños que se produzcan.

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 ancho de las zanjas a reconocer en la certificación será el indicado en los Planos de Proyecto según los diámetros de las cañerías a instalar o de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 1

DIÁMETROS	Ancho de zanja
50 a 90 mm	0.50 m
>90 a 220 mm	0.55 m
>200 a 300 mm	0.60 m
>300 a 350 mm	0.65 m
>350 a 400 mm	0.70 m

El fondo de la excavación, tendrá la pendiente que indiquen los planos respectivos, o la que oportunamente fije la Inspección. El mismo deberá ser plano y estar libre de materiales de gruesa granulometría.

El suelo proveniente de las excavaciones deberá ser acondicionado convenientemente a lo largo de las zanjas, respetando las normas municipales vigentes en el lugar y los accesos vehiculares a las propiedades.

Se ejecutarán las excavaciones para la colocación de caños de acuerdo con los trazados y dimensiones señalados en los planos y/o planillas respectivas.

A los fines de proveer un adecuado apoyo uniforme longitudinal al caño se ejecutará un lecho con suelo tamizado en un espesor de 15 cm como mínimo o una cama de arena de 0,10 m. como mínimo.

El Contratista deberá rellenar por su cuenta con hormigón pobre reforzado, toda excavación hecha a mayor profundidad que la indicada; donde el terreno hubiera sido disgregado por la acción atmosférica o por cualquier otra causa imputable o no a imprevisión del Contratista. Este relleno de hormigón deberá alcanzar el nivel de asiento de la obra de que se trate.

Si la capacidad portante del fondo de las excavaciones fuera inferior a 0.5 Kg/cm² el Contratista deberá mejorar el terreno mediante sustitución o modificación de su estructura. La sustitución consistirá en el retiro del material indeseable y, la colocación de arena o grava. La modificación se realizará mediante la adición de suelo seleccionado mejorado con arena y/o cal y/o cemento y posterior compactación.

Las obras se construirán con las excavaciones en seco. Si no existiesen previsiones en el proyecto o las mismas fueran insuficientes el Contratista adoptará el método de eliminación de aguas subterráneas, drenaje o depresión de napa que resulte suficientemente efectivo.

Para la defensa contra avenidas de aguas superficiales el Contratista construirá, ataguías, tajamares o terraplenes según sea conveniente previa aprobación de la Inspección.

Para un correcto ordenamiento del trabajo y a fin de evitar el deterioro y desmoronamiento de la zanja, no se permitirá que la excavación aventaje en más de 200 metros a las cañerías terminadas, tapadas y aprobadas.

Forma de Medición y pago

Las excavaciones de zanjas, se pagarán por metro cúbico, de acuerdo a los ítems correspondientes de la Planilla de Cotización y Cómputo, incluyéndose en el precio de los ítems todo lo necesario para dejar los trabajos correctamente terminados y de acuerdo a lo especificado.

Ing. Rosa P. Germán, R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Retto
Director General

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 9
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



2.4 PROVISION E INSTALACION DE CAÑERÍAS PVC Ø160MM [ML]

GENERALIDADES

Este ítem comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la instalación de cañería de diferentes diámetros a proveer e instalar en la traza que se indica en los Planos.

Para la ejecución de esta obra podrá emplearse cañería de PVC las cuales deberán cumplir con las exigencias establecidas en este Pliego

CAMA DE ASIENTO Y RELLENO DE ARENA [M3]-

Comprende los trabajos e insumos necesarios para rellenar y compactar las zanjas hasta no menos de 0,10 m por sobre el extradós de las mismas. Deberá emplearse suelo que pase el 100 % por el tamiz de malla cuadrada de 3/8" de lado.

En consideración a las características de mayor o menor rigidez a la ovalización de las cañerías e independientemente del tipo de apoyo especial proyectado para las mismas que se certifican con la colocación, el primer relleno de las cañerías de PVC se compactará cuidadosamente en la forma a determinar en el PPET y en una altura que llegue por lo menos al diámetro horizontal de la cañería.

El fondo de las excavaciones tendrá la pendiente que se indica en los planos respectivos o la que por modificaciones oportunamente fije la INSPECCIÓN.

El Contratista deberá rellenar por su cuenta, con hormigón mezcla tipo "D" toda excavación hecha a mayor profundidad que la indicada en el plano, donde el terreno hubiera sido disgregado por la acción atmosférica o por cualquier otra causa imputable o no a la imprevisión del Contratista.

Este relleno de hormigón deberá alcanzar el fondo de la zanja. Lo mismo se ejecutará en terrenos inconsistentes.

El espesor a dar al hormigón tipo "D" será como mínimo de 0,05 m y sobre éste se colocará un manto de arena de 0,10 m de espesor como mínimo, donde se apoyarán los caños.

No se alcanzará nunca de primera intención, la cota definitiva del fondo de las excavaciones sino que se dejará siempre una capa de 0,10 m de espesor que sólo se recortará en el momento de asentar las obras correspondientes o en el de instalar las cañerías.

El grado de compactación a lograr será por lo menos igual al del terreno natural no alterado.

Se requiere que el Contratista preste la mayor atención en la ubicación y compactación del material debajo del caño y hasta la denominada zona de cuna (diámetro horizontal del caño). El relleno y compactación se continuará hasta el nivel de terreno natural poniendo especial cuidado en la compactación de los 15 cm superiores a la clave del caño, evitando dañar el caño por impacto.

DE LA PROVISIÓN E INSTALACIÓN EN GENERAL

La provisión e instalación de cañerías comprende:

- 1) La provisión y el transporte hasta la obra de las cañerías, según corresponda, incluyendo los manguitos, aros de goma, juntas de unión y todos los accesorios necesarios.
- 2) El almacenamiento transitorio (estiba) de los caños en obrador, en forma ordenada, en los casos que sea necesario protegerlos de los rayos del sol, y su posterior acarreo y distribución en forma ordenada al costado de las zanjas hasta su instalación.
- 3) Colocación de los caños a cielo abierto.
- 4) Provisión, acarreo y colocación de todos los accesorios indicados en los planos, por la Inspección o que sean necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de las cañerías.
- 5) Provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de pinturas de protección y muertos de anclaje de hormigón simple.
- 6) Reparación de instalaciones existentes removidas como consecuencia de los trabajos efectuados.
- 7) Pruebas hidráulicas, de infiltración y funcionamiento.
- 8) Limpieza y desinfección de las cañerías para agua potable.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 10
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



- 9) La ejecución de empalmes, derivaciones, taponamiento de cañerías existentes, remoción de instalaciones y todas las obras accesorias necesarias para la materialización de la de conducciones conexión nuevas a otras existentes.-
- 10) La prestación de equipos, enseres, maquinarias u otros elementos de trabajo, las pérdidas de material e implementos que no puedan ser extraídos, las pasarelas, puentes y otras medidas de seguridad a adoptar, y todo otro trabajo o provisión necesarios para su completa terminación y correcto funcionamiento.

MATERIALES ALTERNATIVOS

No se admitirá el uso de cañerías de base cementicia, para conducir líquidos cloacales, debiendo emplearse los materiales indicados en el numeral 0 de este Pliego.

REQUISITOS DE LA CAÑERÍA

Los caños, juntas y accesorios a ser colocadas en obra, deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- 1) Sello IRAM de conformidad de norma IRAM o Certificado IRAM de conformidad de lotes (sea norma IRAM o la que corresponda).
- 2) Los caños, accesorios y juntas deberán cumplir los requisitos de las Normas solicitadas en el presente Pliego. En todos los casos el Contratista deberá indicar las normas adoptadas. El Contratista deberá entregar un juego de copias de dichas normas a la Inspección de Obra antes del inicio de los trabajos, las mismas deberán estar traducidas al castellano, cuando corresponda.
- 3) Las cañerías deberán contar con certificado de aprobación de tuberías y accesorios expedido por la autoridad competente que fije la Inspección. No se aceptarán tubos que no cuenten con este certificado.
- 4) Las cañerías deberán contar con certificado de aprobación para fabricación de caños expedido por Normas Iram. No se aceptarán tubos que no cuenten con este certificado.
- 5) El Contratista deberá incluir en su oferta una nota de la empresa proveedora de la cañería en la cual ésta se comprometa a enviar personal propio idóneo para asistir técnicamente al Contratista durante toda la ejecución de la obra, para asegurar su correcta colocación.
- 6) Los diámetros internos y los coeficientes de rugosidad hidráulica del material de la cañería aprobada permitirán conducir un caudal igual o mayor que los del proyecto.-
- 7) Se deberá demostrar fehacientemente que los caños a colocar estarán en condiciones de resistir la acción de la presión interna y las cargas externas, para lo cual el Contratista deberá presentar a la Inspección, para su aprobación, el cálculo estructural de todas las cañerías a ser colocadas en la obra.
- 8) El Contratista deberá presentar una planilla o listado de datos garantizados con las características de los distintos caños y accesorios ofertados. Los datos mínimos a presentar en dicha planilla se indican en el artículo correspondiente a Datos Garantizados de estas especificaciones.
- 9) El Contratista tomará a su cargo la modificación de los planos, en función de la topografía detallada y de las características de los materiales a instalar.
- 10) La Inspección definirá los ensayos de recepción a efectuarse en cada caso, según los materiales y normas de aplicación.

CÁLCULOS ESTRUCTURALES DE LAS CAÑERÍAS

Para todas las cañerías, deberán realizarse los cálculos estructurales de acuerdo con las siguientes premisas:

- 1) Las cañerías deberán ser verificadas a las solicitudes internas y externas. Las memorias de cálculo estructural deberán ser presentadas por el Contratista a la Inspección de Obra para su aprobación y en las mismas deberá considerar las distintas situaciones típicas más desfavorables de todos los tramos y diámetros representativos de todas las conducciones.
- 2) El cálculo estructural implica un diseño de la zanja acorde con el material del caño, su espesor y las normas que reglamentan su cálculo e instalación. El Contratista deberá indicar claramente

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 11
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



cuales son los criterios y teorías de cálculo adoptados, dentro de las normas aceptadas por este Pliego, debiendo justificar su elección.

- 3) El cálculo estructural a presentar comprenderá la evaluación de las cargas debidas al relleno, las cargas de tránsito y la verificación del caño instalado en la zanja proyectada, teniendo en cuenta la compactación del relleno.
- 4) El Contratista deberá discriminar muy claramente sobre los casos de instalación en "zanja angosta" o "zanja ancha". Las ecuaciones para la evaluación de la carga de relleno dependen de la condición de zanja, por lo que en la memoria de cálculo deberá explicitarse claramente la correlación entre instalación proyectada y ecuación utilizada. Deberá fijarse claramente el grado de compactación del relleno utilizado, dado que se controlará estrictamente en obra su cumplimiento.

CAÑERÍA DE POLI CLORURO DE VINILO (PVC)

Las cañerías de PVC para conducción de líquido cloacal a presión y a pelo libre, así como sus accesorios, se construirán con tubos producidos por extrusión, utilizando como materia prima únicamente policloruro de vinilo rígido, libre de plastificantes y carga.

Los caños, los accesorios, y las piezas especiales de conexión se vincularán con uniones del tipo junta elástica (espiga-enchufe) con aro de goma. Todas las piezas de conexión serán de PVC moldeado por inyección (se admitirá el termomoldeado en fábrica utilizando tubos de calidad IRAM sólo para curvas). No se aceptará el termomoldeado de piezas o enchufes en obra.

Los tubos de PVC para conducción de líquido cloacal deberán verificar lo establecido por las normas IRAM 13.325 "Tubos y enchufes de unión de poli (cloruro de vinilo) rígido para ventilación, desagües pluviales y cloacales" e IRAM 13.326 "Tubos de poli (cloruro de vinilo) rígido para ventilación, desagües pluviales y cloacales – Características".

Los aros elastoméricos de las juntas, para esos tubos, deberán estar fabricados en caucho sintético y cumplirán lo establecido en la norma IRAM 113.047 "Aros, arandelas y planchas de caucho sintético tipo cloropreno, para juntas de cañería (para líquidos cloacales y residuales)", debiendo verificar resistencia química y elástica, o con alguna de las normas siguientes:

- ISO 4633 "Rubber seals – Joints rings for water supplí, drainage and sewerage pipelines – Specifications for materials".
- ASTM F477 "Elastomerics Seals (gaskets) for joining plastic pipe".
- DIN 4060 "Elastomer seals for pipe joints in drains and sewers".

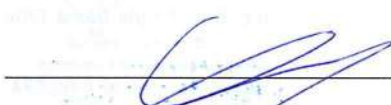
El Contratista, con una antelación de treinta (30) días al inicio de los trabajos previstos en el Plan de Trabajos Ajustado, deberá presentar para aprobación de la Inspección, la Ingeniería de Detalle de las cañerías a instalar, con las correspondientes memorias de cálculo de diseño estructural y de propiedades de la tuberías para cada diámetro y presión con los correspondientes datos garantizados de acuerdo a las normativas aquí señalada.

El Contratista deberá verificar bajo la metodología de cálculo de la Norma AWWA C-900/81:

- Clase.
- Presión de trabajo: una presión equivalente a la presión de trabajo según el Perfil Hidráulico ajustado en la Ingeniería de Detalle y no menor de siete (7) m.c.a.
- Deflexión.
- Cargas combinadas (estáticas y dinámicas).
- Pandeo o inestabilidad del equilibrio.

El valor de la deflexión máxima a largo plazo no deberá superar el 5% o el valor indicado por el fabricante si es menor. La deflexión inicial no deberá superar el 3%.

En lo referente al manipuleo, carga, descarga, transporte, almacenamiento y estibaje es de aplicación lo establecido en la Norma IRAM 13.445 "Directivas para el uso de PVC rígido, manipuleo, carga y descarga, transporte, almacenamiento y estibaje" y las recomendaciones del fabricante, que no contradigan a dicha norma.


Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 12
OBRAS DE REDES CLOCALES Y DE AGUA PARA EL BARRIO EL BORDO


Civil Sergio David Tello
Ingeniero General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



Con respecto a la excavación de zanjas, preparación y tendido de cañerías, relleno de zanjas y métodos de ensayo de resistencia a la presión hidráulica, se aplicará lo establecido por la Norma IRAM 13.446 (Parte I, II, III y IV).

La conexión a estructuras de hormigón, a bocas de registro y cámaras se efectuará mediante un mango de empotramiento de PVC, del diámetro adecuado, con la superficie exterior arenada en el sector a empotrar y espiga para junta elástica en uno o ambos extremos según corresponda.

Todos los tubos deberán ser identificados en fábrica con los siguientes datos: diámetro nominal, clase, espesor, rigidez, fecha y número individual de fabricación.

Cada partida de cañería deberá ser sometida en fábrica a una prueba hidráulica equivalente a una presión de dos (2) veces la presión nominal, de acuerdo al plan de inspección y muestreo a establecer por el IRAM.

Para el manipuleo de los tubos y accesorios se deberán utilizar sogas de nylon o fajas teladas. No se permitirá el uso de eslingas metálicas.

COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS PARA LÍQUIDO CLOACAL CONDICIONES DE INSTALACIÓN

Se deberán verificar cuidadosamente para las condiciones reales de instalación en cada caso, que el tubo empleado sea, por sus características constructivas, adecuado para las profundidades de instalación (tanto máxima como mínima establecidas por el fabricante), las cargas propias del terreno, las provocadas durante la etapa de construcción y del tránsito posterior, el tipo de suelo natural y de relleno, presencia de capa freática, nivel de penetración de las heladas, etc.

Para la estimación de las cargas dinámicas verticales y dado que los tubos se van a instalar por sectores con circulación vehicular, el tipo de instalación deberá calcularse para tránsito pesado (7500 Kg/rueda) por el método de Boussinesq.

El Contratista deberá efectuar una exhaustiva determinación de las condiciones de instalación de cada tramo de tubería y realizar el cálculo estructural que contemple todos estos aspectos y justifique la elección del tipo de tubería y el modo de instalación seleccionado. Su aprobación por parte de la Inspección no releva al Contratista de su responsabilidad acerca de la calidad de la instalación final terminada.

Los costos de estas tareas y las eventuales modificaciones a que den lugar por el tipo de tubo a emplear o los diferentes trabajos de instalación que demanden, se considerarán incluidos en los precios del contrato aún cuando no exista una partida específica.

TAPADAS MÍNIMAS

El material de relleno de zanjas, será suelo homogéneo y la granulometría deberá responder a la indicada por el fabricante de los distintos tipos de cañerías, excepto lo indicado expresamente en este Pliego, pero en ningún caso podrá contener piedras, escombros ó material orgánico de ninguna naturaleza.

Para las cañerías enterradas, la tapada mínima será la indicada en los planos del proyecto de la Licitación, pero nunca podrá ser inferior a 1,20 m bajo pavimento o tierra, o a 1,00 m bajo vereda.

El Departamento de Estudios y Proyectos podrá autorizar, sólo en casos excepcionales, menores tapadas, pero en dichos casos la cañería deberá ser protegida estructuralmente en forma convenientemente. En estos casos la empresa deberá presentar los cálculos estructurales de la cañería y proponer la solución estructural mas adecuada para su revisión y aprobación.

PRECAUCIONES GENERALES A OBSERVAR EN LA COLOCACIÓN DE LAS CAÑERÍAS Y ACCESORIOS

El Contratista no podrá comenzar la instalación de las tuberías sin contar con los planos, memorias de cálculo y las verificaciones correspondientes debidamente aprobados por la Inspección.

El Contratista deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones para la instalación subterránea de las tuberías:

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 13
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



- Antes de transportar los caños, accesorios, piezas especiales y juntas al lugar de colocación se examinarán prolijamente, separándose aquellos que presenten rajaduras o fallas, para ser retirados. Se ubicarán a un costado y a lo largo de la zanja, se limpiarán esmeradamente eliminando toda partícula extraña adherida en su interior y se procederá a bajarlos al fondo de la excavación.
- La cañería se instalará una vez ejecutada y aprobada la cama de asiento.
- Una vez colocada la tubería en la zanja se verificará el correcto apoyo de la generatriz de los caños sobre el fondo de la excavación y o cama de asiento, en especial en los lugares donde se encuentren accesorios, piezas especiales, válvulas, cambios de sección, etc. La instalación deberá hacerse con extrema precaución para evitar esfuerzos adicionales, impactos y golpes.
- Las tuberías una vez instaladas deberán estar alineadas sobre una recta salvo en los puntos expresamente previstos en los planos o en los que indique la Inspección. Tratándose de tuberías con pendiente definida, esta deberá ser rigurosamente uniforme dentro de cada tramo por lo que se deberá realizar control permanente de los niveles mediante instrumental adecuado de topografía.
- Cuando por cualquier causa se interrumpa la colocación de cañerías, la extremidad del último caño colocado deberá ser obturada para evitar la introducción de cuerpos extraños, en especial roedores, mediante un tapón o elemento provisorio similar.
- No se permitirá realizar la colocación de la cañería de PVC bajo pleno sol.
- La colocación de cañerías deberá ser hecha por personal especializado. En el caso particular de cañería de PEAD y PRFV deberá ser supervisada por personal profesional suministrado por el fabricante de cañería.
- Una vez alineada y nivelada se procederá al relleno en la zona de caño como se establece en el Art. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** de este Pliego
- Una vez ejecutada la prueba a zanja abierta se procederá a rellenar las zanjas conforme a lo indicado el Art. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** de este Pliego

ACOPLE DE LAS TUBERÍAS

UNIONES CON JUNTAS ELÁSTICAS (PVC Y PRFV)

Previo a cualquier operación de ensamble deberán limpiarse el interior de la campana y el extremo del tubo a unir. Luego debe untarse la junta elástica y el extremo achaflanado con pasta lubricante indicada por el fabricante del caño. El tubo deberá entrar en la campana sin dificultad y hasta hacer tope, procediéndose al marcado del tubo en el borde de la campana con tinta indeleble (si el tubo no tiene marca de tope). Retirar el tubo hasta que la marca quede a la distancia recomendada por el fabricante para evitar tensiones originadas por la contracción y dilatación de dichos tubos por causas térmicas, además de compensar pequeños movimientos. No debe utilizarse ningún tipo de adhesivo en las uniones, ya que su estanqueidad deberá estar garantizada por la junta elástica.

UNIÓN POR ELECTROFUSIÓN (PEAD DE PARED HELICOIDAL)

Las juntas de los tubos de PEAD de pared helicoidal deberán ser del tipo espiga-enchufe. El enchufe, además, deberá estar preparado para realizar una unión por electrofusión, para lo que tendrá adosada, en su parte interna, una espira metálica con dos (2) bornes salientes listos para conectarse al equipo de electrofusión correspondiente.

Las uniones por electrofusión serán llevadas a cabo por personal entrenado.

Para que la máquina de electrofusión funcione, se le deberá proveer energía trifásica mediante generadores con una potencia mínima de 15 Kva. Deberá prestarse atención a la potencia constante del generador.

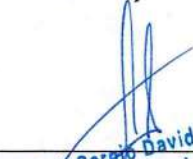
La sección a soldar deberá ser protegida de la suciedad, humedad y de la radiación solar directa. Cuando se tengan temperaturas debajo de los 5° C o cuando llueva, deberán realizarse acciones para proteger esta sección como ser cubrir la unión, precalentarla y extender los tiempos de soldado.

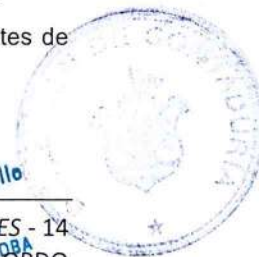
El film de protección en la campana y la espiga de la tubería sólo debe ser removido justo antes de limpiar o ensamblar los tubos unos con otros.


Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 14
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO


Ing. Sergio David Tello
Director
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA





El enchufe y la espiga deberán inspeccionarse para verificar la presencia de posibles daños ocasionados en el transporte.

Las tuberías deberán estar posicionadas de forma tal que las conexiones de soldado (bornes salientes de la espira de electrofusión inserta en la campana del tubo) sean fácilmente accesibles.

Tanto la espiga como el enchufe se limpiarán con un producto a tal fin para PE (polietileno) y con un papel incoloro y libre de pelusa.

Se marcará la profundidad del acople (mínimo 200 mm) sobre la espiga con una lapicera resistente al agua.

Las tuberías deberán ensamblarse una dentro de la otra hasta la marca, y luego se alinearán axial y verticalmente. Deberá prestarse especial atención a que no quede humedad entre la espiga y el enchufe.

El ensamble se realizará mediante una fuerza axial aplicada progresivamente, teniendo cuidado de no tensionar de más las componentes.

Cuando los tubos no puedan ensamblarse en forma manual, se deberá recurrir a la ayuda de equipo adecuado. Cuando sea necesario, se protegerán los extremos del tubo para la operación.

Luego del ensamble, se deberá verificar el alineamiento, corrigiéndolo de ser necesario.

Para facilitar el ensamble, y posibilitar una adecuada electrofusión de las juntas, dentro de las tuberías de diámetro mayor o igual a Ø 800 mm se colocará, en la sección interior de la espiga (a unos 200 mm del borde), un aro rigidizador.

Por otro lado, se colocará un fleje de acero alrededor del enchufe del tubo (en la ranura torneada a tal fin) y se lo tensará mediante una herramienta especial, colocada junto a los cables de conexión (con una distancia mínima de 25 cm).

El fleje debe tensarse con herramientas apropiadas, hasta que el enchufe toque la espiga.

La soldadura será llevada a cabo inmediatamente después de esta preparación.

Una vez preparada la unión, se conectarán los bornes de la espira de electrofusión incorporada en la tubería al adaptador de conexión de la máquina de electrofusión.

Los cables de conexión deberán cortarse de manera tal que el adaptador casi toque el extremo del enchufe. Se tiene que prestar atención a que no se produzcan fuerzas de tracción ni fuerzas de compresión sobre los cables de conexión (corto circuito).

A continuación, deberán ingresarse los parámetros de la soldadura en la máquina de electrofusión, entonces podrá comenzarse el proceso de soldado.

El tiempo de fusión dependerá del tipo de tuberías que estarán siendo unidas y deberá ser especificado por el Contratista de las mismas.

Deberá ajustarse el suncho en el último tercio del tiempo de soldado, para optimizar la fusión.

Una vez finalizado el proceso de fusión, se extraerá el adaptador de los bornes de conexión y comenzará el proceso de enfriamiento, durante el cual la tubería deberá permanecer inmóvil.

Los tiempos de enfriado dependen de temperatura de las tuberías y son los siguientes:

Temperatura $T < 15\text{ }^{\circ}\text{C}$: 40 minutos

Temperatura $15\text{ }^{\circ}\text{C} < T < 40\text{ }^{\circ}\text{C}$: 40 minutos

Temperatura $T > 40\text{ }^{\circ}\text{C}$: 60 minutos

Después del tiempo de enfriado, deberán extraerse la banda de tensión, las herramientas, y los anillos rigidizadores.

Deberá marcarse la unión con una lapicera resistente al agua, especificando número de junta, día, voltaje de soldado, hora y máquina utilizada.

MANGUITOS DE EMPOTRAMIENTO

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - 15
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



Para la unión de las tuberías a las bocas de registro o cámaras se emplearán en todos los casos manguitos de empotramiento recomendados por los respectivos fabricantes de las tuberías. Los mismos se instalarán de manera tal de asegurar el libre desplazamiento de la tubería por efectos de los cambios de temperatura y los asientos diferenciales. Llevarán aro de goma (en caso que la unión entre tuberías sea de esta forma), o espiga-campana por electrofusión (para tubos PEAD de pared perfilada) y se deberá asegurar especialmente la estanqueidad exterior entre manguito y hormigón.

En las uniones de tuberías de junta elástica con bocas de registro o cámaras y toda vez que se atraviesen elementos rígidos, submuraciones, etc., entre ellos y las tuberías se interpondrán manguitos de empotramiento que deberán verificar cuidadosamente los posibles movimientos o asentamientos diferenciales, colocando a cada lado tramos cortos de tubo a fin de conferir al sistema flexibilidad ante los movimientos verticales del terreno. Estos tramos cortos de tuberías deberán ser de una longitud menor a dos (2) veces el diámetro para tuberías de diámetro menor igual a 1000 mm, y de dos metros (2 m) de longitud para tuberías de diámetro mayor a 1000 mm.

VERIFICACIÓN DE LA DEFLEXIÓN DE LAS TUBERÍAS

Se verificará en obra, mediante equipos que deberá suministrar el Contratista que la deflexión del tubo a tapada completa (sin vereda o pavimento) y en el corto plazo no supere el tres por ciento (3%) del diámetro vertical del tubo original para suelos naturales de resistencia media o el dos por ciento (2%) para suelos naturales de resistencia pobre, o los valores indicados por el fabricante del tubo si estos son menores.

Se define como suelos de resistencia pobre aquellos que tengan un valor menor o igual a cuatro (4) golpes, según ensayo de penetración normativa ASTM D1586.

El procedimiento para verificar la deflexión diametral inicial es el siguiente:

- Completar el relleno hasta el nivel del suelo
- Retirar los tablestacados o entibaciones que se hayan utilizado
- Desconectar el sistema de drenaje
- Medir y registrar el valor del diámetro vertical
- Calcular la deflexión vertical

Se define como deflexión la variación porcentual del diámetro vertical del tubo instalado con tapada completa respecto al diámetro vertical del tubo original:

$$D_{flex} = ((D_{orig} - D_{inst}) / D_{orig}) * 100$$

Siendo:

D_{flex} = deflexión porcentual

D_{orig} = diámetro vertical del tubo original

D_{inst} = diámetro vertical del tubo instalado con tapada completa

Si se verifica que la deflexión se encuentra entre el 3% y el 5% se procederá a sacar el relleno y a colocarlo nuevamente con la compactación adecuada. Si la deflexión resulta entre el 5% y el 8% se sacará el caño o los caños donde esto ocurra, pudiendo volver a colocarlos una vez verificado que no presenten daños visuales. Si la deflexión supera el 8% el caño deberá extraerse y descartarse para uso en obra.

BLOQUES DE ANCLAJE

Todas aquellas partes de la cañería solicitadas por fuerzas desequilibradas (piezas que impliquen cambios de dirección, sección o extremos cerrados) originadas por la presión de agua durante el servicio o las pruebas hidráulicas se anclarán por medio de bloques (muertos) de anclaje de hormigón H-13 simple o armado, según corresponda.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 16
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



Los bloques de anclaje deberán dimensionarse para que tomen los esfuerzos calculados con la presión de prueba hidráulica. Los mismos deberán ser equilibrados mediante la reacción del suelo por empuje pasivo, tomando un coeficiente de seguridad de dos (2) y de ser necesario podrá considerarse el rozamiento entre estructura (sólo la superficie inferior) y el terreno, con un coeficiente de seguridad mínimo de uno y medio (1,5).

Para considerar la contribución del empuje pasivo, los bloques deberán ser hormigonados directamente en contacto con el terreno que lo soportará, sin interposición de encofrados.

El Contratista deberá realizar el dimensionamiento de los mismos y presentar a la Inspección de Obra para su aprobación la memoria de cálculo y los planos de detalle de los anclajes. Sin dicha aprobación no podrá dar inicio a los trabajos.

FLOTACIÓN DE LOS TUBOS

Deberá prestarse especial atención durante la instalación para evitar la flotación de los tubos por ingreso de agua a las excavaciones. Deberá tenerse presente que cuando ocurra la flotación será preciso proceder al retiro total del material de relleno para desmontar el sector de tubería afectado y reponer las condiciones del lecho de asentamiento, efectuar el posterior montaje de la tubería, sustituyendo la totalidad de los elementos (tubos, manguitos, etc.) dañados y rellenar la excavación empleando material de relleno adecuado y debidamente compactado.

Se deberá rellenar la zanja inmediatamente después de haber instalado la tubería, de manera de cubrir la misma lo suficiente para evitar la flotación y los movimientos por sollicitación debidas a los cambios térmicos. En todos los casos se dejarán descubiertas las uniones para su verificación durante la prueba hidráulica.

DESVIACIONES ANGULARES

Las tuberías se tenderán de manera recta entre las bocas de registro o cámaras. No obstante ello y cuando se requiere por razones topográficas, podrán efectuarse desviaciones angulares compatibles con el tipo de unión empleado y respetando escrupulosamente los valores máximos indicados por los respectivos fabricantes de las tuberías.

LIMPIEZA DE LAS TUBERÍAS

Las tuberías se entregarán con su interior perfectamente limpio sin restos de materiales, suelo, áridos, etc. Para ello podrán emplearse diferentes métodos de limpieza húmeda o en seco, cuidando muy especialmente de no dañar la superficie interior de los tubos, provocar rayaduras, etc.

Resulta especialmente importante evitar dañar la capa interior que actúa en contacto con los fluidos transportados y que garantiza la estanqueidad de la tubería y su resistencia química.

INSTALACIONES EN PENDIENTE

El ángulo en el que una pendiente se vuelve inestable varía en función de la calidad del suelo. Por regla general no se instalarán tubos con pendientes superiores a los quince grados (15°) o en áreas de inestabilidad salvo que se haya realizado una investigación geotécnica para constatar las condiciones de soporte del suelo.

En dichas circunstancias se podrán instalar las tuberías enterradas en pendientes de más de quince grados (15°) siempre que la estabilidad a largo plazo esté garantizada por un diseño geotécnico adecuado, y se trate de una instalación del tipo en que la zanja sea rellenada con material granular (menos del 12 % pase por malla 200) con alta resistencia al esfuerzo cortante o con la resistencia al esfuerzo cortante del material de relleno asegurada por otros medios. El relleno se deberá compactar con una densidad al 90% del ensayo Proctor Normal.

Las tuberías deben estar perfectamente alineadas ($\pm 0,2$ grados) y tengan una separación mínima entre las espigas de los tubos.

A largo plazo el movimiento absoluto del relleno en dirección axial del tubo debe ser menor a 20 mm.

La instalación estará correctamente drenada para evitar que la acción del agua desplace los materiales y para garantizar la resistencia al esfuerzo de corte del suelo.

La estabilidad de cada tubo será verificada durante la fase de construcción y las primeras fases de funcionamiento. Esto puede hacerse mediante el control de la separación entre espigas.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 17
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



PRUEBAS HIDRÁULICAS

El Contratista deberá efectuar, a su cargo, las pruebas hidráulicas en las cañerías a colocar, en la forma en que se detallan en este numeral.

Deberá informar a la Inspección de Obra con suficiente antelación, cuando realizarán dichas pruebas y no podrá ejecutarla sin la presencia de la misma.

No se admitirán pruebas de juntas individuales, debiendo probarse todo el tramo con agua a la presión de prueba.

Las cañerías instaladas, incluidas las válvulas, serán sometidas a las pruebas de presión interna a zanja abierta y a zanja rellena por tramos, cuyas longitudes serán determinadas por la Inspección de Obra y, en ningún caso, serán mayores de 100 (cien) metros.

Todo caño o junta que presente fallas o que acuse pérdidas durante cualquiera de las pruebas que se realicen, será reemplazado o reparado según sea el caso, por exclusiva cuenta del Contratista y de conformidad con la Inspección de Obra.

Los manómetros a utilizar serán de buena calidad y estarán en perfecto estado de funcionamiento, debiendo colocarse un mínimo de tres (3) por tramo de prueba. El Contratista presentará los certificados de calibración, cuya fecha no deberá ser anterior a los ciento ochenta (180) días de la fecha de prueba de la cañería. El certificado de calibración deberá haber sido emitido por la autoridad metrológica correspondiente. El cuadrante deberá permitir apreciar, en escala adecuada la presión de prueba.

El resultado satisfactorio de las pruebas parciales no exime al Contratista de las responsabilidades durante el período de garantía de la totalidad de la obra contratada, ante futuras fallas o deterioros en los tramos ensayados.

PARA CAÑERÍAS QUE CONDUCE LÍQUIDO CLOACAL A PELO LIBRE O SIN PRESIÓN

Una vez instaladas las cañerías, las que funcionarán sin presión entre dos cámaras o estructuras o bocas de registro, con todas las juntas ejecutadas de acuerdo con las especificaciones respectivas se procederán a efectuar las pruebas hidráulicas de estanqueidad.

No se permitirá la ejecución de pruebas hidráulicas sin estar construidas las estructuras correspondientes a los tramos a ensayar. El Inspector de Obra podrá disponer la repetición de las pruebas, estando la colectora parcial o totalmente tapada, en caso que la misma no cumpla con las disposiciones de las presentes especificaciones.

Primero se realizará la inspección ocular de la cañería en zanja seca. Luego se llenará la cañería con agua sin presión durante seis (6) horas, si la misma es de material plástico o metálico, o veinticuatro (24) horas, si está construida con material cementicio, eliminándose todo el aire contenida en ella. Al término de dicho plazo se inspeccionará el aspecto exterior que presenta la cañería. La presencia de exudaciones o filtraciones localizadas, será motivo de reemplazo de los materiales afectados.

A continuación se procederá a nivelar la tubería, determinándose las cotas de las entradas de la misma en su acometida a las cámaras de acceso, bocas de registro y demás estructuras. El Contratista deberá proceder a rectificar los niveles.

Cumplidas satisfactoriamente las pruebas anteriores, se procederá a realizar la prueba hidráulica a zanja abierta, cuya duración mínima será de dos (2) horas, verificándose las pérdidas que se producen a presión constante, las que no deberán ser inferiores a las que se establecen en párrafos posteriores.

Se entiende por prueba a zanja abierta a la realizada con las cañerías ligeramente tapadas con el material de relleno (aproximadamente 0,20 m por sobre el trasdós de la cañería), pero dejando la totalidad de las juntas sin cubrir y sin relleno lateral.

La presión de prueba será de tres (3) metros de columna de agua, la que se medirá sobre el intradós del punto más alto del tramo que se prueba.

Si algún caño o junta acusara exudaciones o pérdidas visibles, se identificarán las mismas, descargándose la cañería y procediéndose de inmediato a su reparación. Las juntas que pierdan deberán ser rehechas totalmente. Los tramos de las cañerías que presenten exudaciones o grietas deberán ser reemplazados.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 18
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



Una vez terminada la reparación se repetirá el proceso de prueba, desde el principio, las veces que sea necesario hasta alcanzar un resultado satisfactorio. La presión de prueba deberá medirse a nivel constante en el dispositivo que se emplee para dar la presión indicada. La merma del agua debido a las pérdidas no deberá medirse por descenso del nivel en el dispositivo, sino por la cantidad de agua que sea necesario agregar para mantener el nivel constante durante los lapsos indicados.

La pérdida de agua (en litros) a presión constante en el tramo de tubería sometida a prueba hidráulica, se determinará mediante la fórmula:

$$Q(L) = K * d(\text{cm}) * N * [P(\text{m})]^{1/2} * T(\text{hs})$$

Donde:

Q = caudal de agua perdido, en litros

d = diámetro interno de la tubería expresado en centímetros.

K = constante:

K = 0,00082 para cañerías plásticas.

K = 0,0009 para cañerías metálicas.

N = número de juntas en el tramo ensayado.

P = presión hidrostática, medida por el manómetro y expresada en metros de columna de agua.

T = tiempo de duración de la observación expresado en horas, el que no podrá ser inferior a 2 horas.

Una vez aprobada la prueba a zanja abierta, se mantendrá la cañería con la misma presión y se procederá al relleno de la zanja y el apisonado de la tierra hasta alcanzar una tapada mínima de 0,40 m sobre el trasdós del caño y en todo el ancho de la excavación. La presión se mantendrá durante todo el tiempo que dure este relleno para comprobar que los caños no han sido dañados durante dicha operación. Una vez terminado el relleno, la presión se mantendrá durante treinta (30) minutos más, como mínimo.

En el caso que la pérdida sea inferior o igual a la establecida, pero que se observare que la misma se encuentra localizada, entonces deberá ser reparada, previo a la aprobación de la prueba.

Si las pérdidas no sobrepasan las admisibles ni son superiores a las obtenidas en la prueba a zanja abierta se dará por concluida y aprobada la prueba hidráulica a "zanja rellena".

Si durante la prueba a "zanja rellena" se notaran pérdidas superiores a las admisibles, el Contratista deberá descubrir la cañería hasta localizarlas, a los efectos de su reparación.

Si así lo indicare el Inspector de Obra, el Contratista deberá mantener la presión de prueba hasta que se termine de rellenar totalmente la zanja, lo que permitirá controlar que los caños no sean dañados durante la terminación de esta operación.

También deberán realizarse pruebas de infiltración en las cañerías que queden debajo del nivel superior de la capa freática. Las mismas se realizarán taponando todos los posibles ingresos y, estando la cañería totalmente en seco, se medirá el volumen ingresado en 24 horas, el cual no deberá superar el siguiente valor:

$$Q_{\text{inf}} = (D^{\circ} / 2,25) + 0,13$$

Donde:

Q_{inf} = caudal de infiltración en l/s km

D° = diámetro de la cañería en metros

Por kilómetro se considerarán 833 juntas (1 cada 1,20 m), si el número de juntas promedio por km fuera superior o inferior al indicado, el valor de Q_{inf} admisible deberá afectarse de un coeficiente proporcional a la relación entre el número real de juntas por kilómetro y 833.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 19
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



No se considerará aprobada la colocación del tramo correspondiente, si el valor de infiltración excede el máximo estipulado.

La prueba de infiltración se realizará con la cañería tapada hasta el nivel del terreno natural.

PARA CAÑERÍAS QUE CONDUCEAN LÍQUIDO A PRESIÓN

La presión de prueba a aplicar será igual a 1,5 veces la presión de servicio. Esta última es de 6 Kg/cm² para agua potable y de 4 Kg/cm² para líquido cloacal.

Primero se procederá a realizar una inspección ocular de la cañería seca en zanja seca. Se rellenará la zanja dejando las juntas descubiertas y colocando en el resto del caño un relleno de aproximadamente 0,20 m por encima del trasdós de la cañería.

Se apuntalarán convenientemente las extremidades del tramo de la cañería a probar, para absorber los empujes generados por la presión hidráulica de prueba. Los muertos de anclaje deberán haber alcanzado una resistencia suficiente para transmitir las fuerzas al suelo. Se colocarán la bomba de prueba y el manómetro en el punto más alto del tramo.

Se deberá llenar la cañería con agua, de manera tal de asegurar la eliminación total del aire ocluido en el tramo, a los efectos de evitar posibles sobrepresiones por implosión de burbujas de aire atrapadas. Todas las derivaciones deberán estar cerradas.

La tubería se mantendrá llena con agua a baja presión (0,5 Kg/cm²) como mínimo durante seis (6) horas, si la misma es de material plástico o metálico, o veinticuatro (24) horas, si está construida con material cementicio, antes de iniciar la prueba. Al término de dicho plazo se inspeccionará el aspecto exterior que presenta la cañería. La presencia de exudaciones o filtraciones localizadas será motivo de reemplazo de los materiales afectados.

Cumplidas satisfactoriamente las pruebas anteriores, se procederá a realizar la prueba hidráulica a zanja abierta, manteniendo la presión de prueba durante 15 (quince) minutos como mínimo, a partir de los cuales se procederá a la inspección del tramo correspondiente. No deberán observarse exudaciones, ni pérdidas en los caños y juntas, ni disminuciones en la marca del manómetro. Luego se procederá a detectar las posibles pérdidas invisibles (no apreciables a simple vista) para lo cual se mantendrá la cañería a presión durante 1 (una) hora más. En este tiempo no deberán observarse variaciones del manómetro.

Si algún caño, accesorio, junta o válvula acusara exudaciones o pérdidas visibles, se identificarán las mismas, se descargará la cañería y se procederá a su reparación. Las juntas que pierdan deberán ser rehechas totalmente. Los caños que presenten exudaciones o grietas deberán ser reemplazados. Si las pérdidas fueran considerables deberá reemplazarse todo el tramo de cañería por uno nuevo.

Una vez terminada la reparación se repetirá la prueba desde el principio, las veces que sea necesario hasta alcanzar un resultado satisfactorio.

La presión de prueba deberá medirse a nivel constante en el dispositivo que se emplee para dar la presión indicada. La merma del 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.

La pérdida de agua (en litros) a presión constante, en el tramo de tubería sometido a prueba hidráulica, se determinará mediante la fórmula:

$$Q (L) = K * d(cm) * N * [P(m)]^{1/2} * T(hs)$$

Donde:

Q = caudal de agua perdido, en litros

d = diámetro interno de la tubería expresado en centímetros.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES
OBRAS DE REDES CLOCALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



K = constante:

K = 0,0015 para cañerías de hormigón.

K = 0,00082 para cañerías plásticas.

K = 0,0009 para cañerías metálicas.

K = 0,00096 para cañerías de asbesto cemento.

N = número de juntas en el tramo ensayado.

P = presión hidrostática, medida por el manómetro, expresada en metros de columna de agua.

T = tiempo de duración de la observación expresado en horas, el que no podrá ser inferior a 1 hora.

Una vez terminada y aprobada la prueba hidráulica a zanja abierta deberá bajarse la presión de la cañería sin vaciarla y rellenarse y compactarse completamente la zanja hasta alcanzar una altura mínima de 0,40 m sobre el trasdós de la cañería. A partir de ese momento se procederá a efectuar la prueba a zanja rellena, aumentando la presión hasta la de prueba y manteniéndola durante 30 (treinta) minutos como mínimo. Se procederá a la inspección del tramo correspondiente, no deberán observarse pérdidas ni disminuciones en la marca del manómetro. En caso que esto sucediera deberán realizarse las reparaciones correspondientes y repetirse la prueba hidráulica desde el principio.

PRUEBAS DE INFILTRACIÓN

Además de las pruebas hidráulicas indicadas anteriormente, deberán realizarse pruebas de infiltración en las cañerías que queden debajo del nivel superior de la capa freática. Las mismas se realizarán taponando todos los posibles ingresos y, estando la cañería totalmente en seco, se medirá el volumen ingresado en 24 horas, el cual no deberá superar el siguiente valor:

$$Vi = 0,001 * d' * L * hn$$

Donde:

Vi: volumen infiltrado (m³)

L: longitud del tramo (m).

d': diámetro interior (m).

hn: altura de la capa sobre el eje del tubo en metros (m).

No se considerará aprobada la colocación del tramo correspondiente, si el valor de infiltración excede el máximo estipulado.

La prueba de infiltración se realizará con la cañería tapada hasta el nivel del terreno natural.

INTERFERENCIAS DE SERVICIOS EXISTENTES

Se considerarán como interferencias todos aquellos servicios domiciliarios existentes, aéreos o subterráneos de distribución de agua potable, gas natural, desagües cloacales, desagües pluviales, telefonía, electricidad, alumbrado público y todo otro que intercepten el eje de la traza o imposibiliten y obstaculicen el avance de la obra.

Previo al inicio de los trabajos, el Contratista deberá realizar un relevamiento exhaustivo de los servicios existentes en la zona de obra a fin de minimizar las roturas o daños menores que afecten la prestación de los mismos.

Todos los gastos de reparación que se generen por las roturas de estas interferencias producidos directa o indirectamente por la ejecución de las obras serán a cargo del Contratista.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Si por la ejecución de los trabajos y/o ubicación de la traza de la cañería fuera necesario e indispensable realizar la remoción y/o desvíos de los servicios existentes, el costo de estos trabajos será a cargo del Contratista. Esto incluye para el caso de los desagües cloacales, la instalación de cañerías subsidiarias con sus correspondientes conexiones domiciliarias

Todos los cortes de servicios públicos y/o privados que deban efectuarse por la ejecución de los trabajos, estarán a cargo exclusivo del Contratista que además realizará todos los trámites ante las Reparticiones que corresponda, como así también todos los gastos que se originen en tal concepto.

FORMA DE MEDICIÓN

La medición de este ítem "Provisión e instalación de cañerías" se realizará en metro de cañería provista e instalada, una vez que los trabajos hayan sido terminados y aprobados por la Inspección.

La ejecución del ítem comprende los trabajos de provisión, acarreo y colocación de las cañerías, incluyendo juntas, accesorios, piezas especiales, prueba hidráulica, reparación de roturas, remoción y/o desvíos de interferencias, servicios públicos y/o privados que interfieran en la traza de la cañería, provisión de la mano de obra y por todos aquellos materiales y trabajos que sin estar explícitamente especificados en este Pliego sean necesarios.

2.5 RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA CON SUELO NATURAL

GENERALIDADES

Este ítem comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos para realizar el relleno y compactación de la zanja, comprendido entre la cama de asiento de la cañería y el nivel superior de la excavación, y que no se paguen en otro ítem del Pliego de especificaciones Técnicas.

La Contratista deberá adoptar las precauciones convenientes en cada caso, para evitar que al hacerse los rellenos se deterioren las obras hechas, pues él será el único responsable de tales deterioros.

Para el relleno no se permitirá el empleo de materia orgánica o cualquier otra de fácil descomposición. Cuando los rellenos no se hallasen en condiciones adecuadas para construir sobre ellos los pavimentos o veredas, La Contratista estará obligado a efectuar los trabajos necesarios dentro del plazo otorgado por la Inspección.

En todos los casos, el sistema o medio de trabajo para efectuar los rellenos será aprobado previamente por la Inspección.

En la ejecución de los rellenos, La Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones principales, en cuanto a compactación, humedad y método de trabajo.

Una vez colocada la cañería y realizada la prueba hidráulica a "zanja abierta", se procederá a rellenarla hasta la tapada requerida para realizar la prueba hidráulica a "zanja rellena". Para poder iniciar estos trabajos La Contratista deberá solicitar la autorización escrita de la Inspección.

El material de relleno para cada tipo de cañería deberá cumplir con las especificaciones de la Memoria Técnica de la Contratista aprobada por la Inspección.

En caso de requerirse cambios en la composición del suelo de relleno, La Contratista deberá justificar la necesidad de los mismos y presentar una nueva memoria técnica a la Inspección con la nueva verificación estructural de la cañería para el nuevo material de relleno. Esta presentación deberá efectuarse con no menos de sesenta (60) días de antelación respecto de la fecha prevista para iniciar los trabajos de excavación del tramo afectado por los cambios. Los cambios no darán lugar, en ningún caso, a incrementos en el precio unitario del relleno.

Tampoco se reconocerá a la Contratista precios adicionales por la adquisición y/o extracción de mayores cantidades y/o transporte desde mayor distancia de los suelos requeridos para asegurar la calidad del relleno, entendiéndose que para elaborar su Propuesta Técnica y su Oferta Económica tomó debido conocimiento de las calidades de los suelos locales y de las disponibilidades y ubicación de suelos para mejorar la calidad de los primeros, de acuerdo con lo estipulado en el presente Pliego.

Los suelos orgánicos o que presenten elementos objetables no serán empleados para el relleno, salvo expresa autorización de la Inspección, y ello sólo será permitido en la última capa de relleno, en zonas sin pavimentar.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



El relleno no deberá hacerse caer directamente sobre la cañería. Todo el relleno debe colocarse cuidadosamente con pala a mano y esparcirse en capas uniformes de manera que se llenen completamente todos los vacíos.

El relleno deberá colocarse aproximadamente a la misma altura a ambos lados de la cañería para impedir cargas laterales desiguales que puedan desplazar la cañería. La diferencia entre alturas rellenas a uno y otro lado de la cañería no excederá de 0,15 m en cualquier momento.

Las juntas quedarán al descubierto hasta la realización de las pruebas hidráulicas. Inmediatamente después que la Inspección preste su conformidad con las pruebas, se rellenan las juntas a mano, siguiendo las mismas prescripciones que los anteriores rellenos, hasta alcanzar una altura mínima de 0,40 m a lo largo de toda la zanja por sobre la generatriz superior y exterior de las cañerías.

El relleno se efectuará en capas sucesivas de 0,20 m de espesor, llenando perfectamente los huecos y compactándolos adecuadamente con el procedimiento aprobado por la Inspección.

No se permitirá el relleno de zonas afectadas por socavaciones, sin el retiro previo de las partes superiores a la misma incluyéndose veredas y pavimentos si existieran. La reparación de estas afectaciones no motivará adicional alguno, debiendo ser incluidos los posibles costos de las mismas en el precio de las excavaciones.

El material a utilizar para el relleno tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.

El material de relleno sobre relleno ya compactado debe colocarse tan pronto como se haya completado éste; con la condición de que este relleno puede ser diferido en los lugares indicados por Inspección para obtención de muestras del relleno compactado para verificar si cumple con las condiciones establecidas y con la condición, además, que si las pruebas indican una densificación insuficiente del relleno compactado, La Contratista deberá continuar la compactación hasta que alcancen los límites establecidos, o bien reemplazar el relleno y recomenzar la operación por encima de las capas que se encuentren correctamente compactadas, todo ello a expensas de la Contratista.

El relleno deberá compactarse manualmente hasta una altura mínima de 0,30 m sobre la parte superior del caño antes de permitir el uso de equipos de apisonado o rodillos compactadores que se desplacen sobre la cañería o fuera de ella.

El relleno de la excavación efectuada excediendo los anchos de zanjas especificadas para la medición será ejecutado del mismo modo establecido para el relleno adyacente y será realizado a expensas de la Contratista.

Los materiales excedentes serán transportados hasta una distancia media de 10.000 m, según las indicaciones de la Inspección, y desparramados en forma prolija.

Las zonas de extracción de suelos para rellenos deberán ser restauradas convenientemente, con el objeto de evitar la degradación del paisaje y la alteración del hábitat de la fauna y flora del lugar. Los costos de los trabajos necesarios se encontrarán incluidos en el precio del ítem de colectores.

Si luego de terminados los rellenos se produjeran asentamientos de los mismos, la Inspección fijará a la Contratista en cada caso un plazo para completarlos y, en caso de incumplimiento, la Inspección podrá suspender la certificación de los rellenos que estuvieran en condiciones de certificar hasta tanto se completen los mismos.

Para los rellenos sobre los cuales deba reconstruirse o reacondicionarse pavimentos, La Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones vigentes municipales o de las Direcciones de Vialidad Provincial o Nacional, en cuanto a dimensiones, materiales, compactación, humedad y métodos de trabajo.

En aquellos casos en que, por razones eventuales, debiere instalarse algún tramo de cañería en túnel, las liquidaciones se realizarán como si la excavación hubiera sido practicada a cielo abierto.

El relleno de los tramos ejecutados en túnel se efectuará mediante inyección de cemento autonivelante ó cemento de albañilería con agregado de espumágenos

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios, Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



La densificación en obra se controlará mediante el ensayo de P.U.V.S. (Proctor) acorde a lo especificado en la Norma de Ensayo "Compactación de Suelos" - VN-E5-93 y su complementaria, empleando el método descrito en la misma, que corresponda según el tipo de suelo de que se trate.

Para los suelos de tipo A-4 según la clasificación HRB, es de aplicación el ensayo AASHTO T-180. El control de compactación del núcleo del relleno, se realizará por capas de 0,20 m de espesor, independiente del espesor constructivo adoptado. En los 0,30 m superiores del relleno, se controlará su densidad por capas de 0,15 m de espesor cada una, así como en las banquetas.

Las densidades a exigir en obra, referidas porcentualmente a la máxima de los ensayos descriptos en el punto precedente, no deberán ser inferiores a las siguientes:

Base de asiento del relleno y núcleo del mismo: No inferior al 95%.

Capa superior de 0,30 m de espesor compactado y banquetas: No inferior al 100%.

Salvo especificación en contrario, el relleno de la excavación en zanjas, hasta el nivel del 0,30 m, por encima del extradós, se efectuará de manera tal que las cargas a uno y otro lado del conducto permanezcan equilibrados y compactado cuidadosamente, por medios mecánicos livianos o manuales, en capas de 0,20 m de espesor.

Posteriormente, se terminará por medios mecánicos adecuados hasta el nivel de terreno o subrasante, según corresponda, de modo de obtener el 100% de la densidad del Proctor Standard del relleno en los 0,20 m superiores, el 95% de densidad en los 0,30 m inmediatamente debajo y el 92% en el resto.

Los equipos de compactación que se utilicen deberán garantizar en todo momento la integridad de los conductos y de las estructuras de mampostería u hormigón que integran la obra. Asimismo, deberán garantizar la estabilidad e integridad de edificios u obras de cualquier tipo existentes en la vecindad de los trabajos de la cloaca máxima y colectores principales.

2.6 BOCAS DE REGISTRO [UNIDAD]

DESCRIPCIÓN GENERAL

Este ítem comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de las excavaciones y rellenos, la ejecución y/o provisión de la boca de registro, la ejecución del cojinete; la instalación de las cañerías de entrada y salida con sus respectivos manguitos, incluyendo los tapones a instalar en aquellas entradas que correspondan a cañerías no previstas en la presente etapa y la ejecución de la losa de techo de hormigón armado con su respectivo marco y tapa de hierro fundido o hierro dúctil.

Las bocas y cámaras de registro tendrán la ubicación, dimensiones y características indicadas en los planos de proyecto aprobados y a instrucciones que al respecto imparta la Inspección

La excavación necesaria para el desarrollo de los trabajos, se ejecutará de acuerdo a las exigencias del ÍTEM correspondiente.

Los rellenos entre la excavación y la estructura de la boca o cámara de registro se realizarán con suelos aptos y aprobados por la inspección. Estos trabajos se ejecutarán según las exigencias del ÍTEM correspondiente

Los marcos y las tapas serán de hierro dúctil de similares características a las tapas de hierro fundido (para calzada), a saber Ø650 mm de circunferencia de tapa, de soporte de peso de carga o carga de rotura de 400 KN para calzada y de Ø610 mm de circunferencia en tapa para vereda, de soporte de peso o de carga de rotura de 125 KN, con bisagras de apertura. Las tapas deben ser con relieve del mismo material antideslizante, tapa cautiva extraíble, pintado color negro o con pintura hidrosoluble no tóxica, no inflamable y no contaminante.

En todos los casos, el Contratista podrá proponer a la Inspección otros modelos de marcos y tapas y otros materiales (HªA° premoldeado) con iguales valores de resistencia para las cargas de rotura en calzada y vereda, para su construcción, los que serán evaluados por la misma.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 24
OBRAS DE REDES CLOCALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



No se instalarán escaleras marineras en las bocas de registro. El Contratista deberá proveer a su entero cargo, de 1 (una) escalera telecópica que permita ingresar a las bocas de registro con una altura máxima de 6,00 m.

Una vez terminadas las bocas y/o cámaras de registro deberá verificarse la inexistencia de y perdidas e infiltraciones. Para ello se realizará una prueba de estanqueidad consistente en llenar con agua totalmente la boca de registro hasta el nivel de la tapa metálica. La prueba se aprobará si no se verifican perdidas al término de 48 horas.

BOCAS DE REGISTRO DE HORMIGÓN ARMADO

Estas bocas se construirán para cañerías de hasta 800 mm de diámetro, para lo cual deberán tener un tamaño acorde con las cañerías de los colectores que interceptan. Para ello se adoptarán las siguientes dimensiones y formas, cualquiera sea su profundidad:

Para cañerías de diámetro ≤ 600 m

Sección circular, diámetro = 1,20 m

Sección cuadrada, lado = 1,20 m

Para saltos mayores de 2 (dos) metros se deberá tener en cuenta los planos tipos correspondiente Normas Generales de Construcción de O.S.N. con caño guiador.

En el Anexo se adjunta el plano tipo de Bocas de Registro para diferentes profundidades donde se indican los detalles constructivos de las mismas.

Con una antelación no menor de treinta (30) días calendarios, previo a la ejecución de estos trabajos respecto de la fecha prevista en el Plan de Trabajos Ajustado, el Contratista deberá presentar para aprobación de la Inspección, la memoria de cálculo que verifique que la resistencia estructural de la cámara bajo las futuras condiciones de operación.

Para su fabricación se empleará hormigón H-21 con aire incorporado, colocando la armadura necesaria que resulte del cálculo estructural correspondiente. El espesor de las losas y tabiques será el que resulte del cálculo pero no inferior a 0,15 m, y el recubrimiento de armaduras no será inferior a 3 cm. Para su ejecución deberán cumplirse las exigencias de los planos típicos.

Deberán emplearse exclusivamente encofrados o moldes metálicos. Los paramentos interiores deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias constructivas que se observe en los paramentos internos o externos deberá subsanarlas el Contratista por su cuenta, a satisfacción de la Inspección. No obstante, si ésta lo estima necesario, por ejecución defectuosa podrá exigir, el revoque interior del cuerpo de las cámaras y bocas de registro con morteros R y S, previo a la ejecución de la impermeabilización.

Todas las tapas instaladas en cámaras extremo de conductos poseerán aberturas o rejas que permitan la ventilación de las conducciones.

Los cojinetes de las bocas y/o cámaras de acceso se construirán con mortero cementicio relación 1:3 (cemento:arena) con baja dosificación de agua de amasado. La sección transversal de escurrimiento en cojinetes deberán ser de una altura igual al diámetro de la cañería que desagua, salvo los laterales externos en las curvas, en donde tendrán como mínimo 6 cm ó más para absorber el resalto en curva del líquido. El relleno del costado del cojinete tendrá una pendiente no inferior al 20% a fin de facilitar el escurrimiento del agua y restos orgánicos hacia el cojinete.

La impermeabilización del interior de la boca de registro, cojinetes y losa superior, se realizará mediante la aplicación de un impermeabilizante marca Sika MonoTop 107 o calidad superior, aplicado a pinceleta o llana. El número de manos a aplicar estará en función de la profundidad de la boca de registro y no podrá ser inferior a dos (2). Para su aplicación se deberá tener en cuenta todas las recomendaciones y exigencias indicadas por el fabricante en la ficha técnica del producto.

En los casos que la superficie del hormigón presentará irregularidades, oquedades ó "nidos de abeja", deberán rellenarse con mortero "R" y "S", previo a la ejecución de la impermeabilización

Ing. Rosa P. Germán
Director
Estudios Proyecto:
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



42

En aquellas cámaras para las cuales se prevean futuras conexiones, se deberá colocar un tramo de caño con cabeza, de 0,45 m de longitud, del diámetro previsto. En su extremo se colocará un tapón fabricado con un trozo de caño relleno de hormigón y la junta entre la cabeza y el tapón será la correspondiente a la cañería. El tapón será anclado a un dado de hormigón simple. La cámara se construirá con su correspondiente cojinete previsto para la futura ampliación.

MARCO Y TAPA

Tendrán las características y especificaciones que mas abajo se detallan según se instalen en calzada o vereda.

MARCO Y TAPA PARA CALZADA

Para cierre de bocas de registro de la red cloacal ubicadas en calzada, se utilizarán marcos y tapas construidas con fundición nodular realizada en grafito esferoidal GE 500-7 según Norma ISO 1083 (1987), conforme a la clase D 400 de la Norma UNE EN-124-1994 con carga de rotura superior a 400 kN (kilo newton) y tener garantía de calidad de la Norma ISO 9001. La tapa será circular, ciega sin ventilación, estar articulada al marco con ángulo de apertura igual o superior a 115° y bloqueo de seguridad anticierre a 90°, debiendo permitir su desmontaje a 90°, poseer autocentrado al cerrar, estar provista con junta elástica de neopreno o polietileno antiruido y antibasculamiento y tener sistema de bloqueo al marco accionando un tirador de apertura que quedará oculto en la superficie de la tapa. El marco será circular de 100 mm de altura y paso libre no inferior a 600 mm de diámetro, su base podrá ser cuadrada u octogonal y estar provista de alveolos y cuatro (4) orificios para facilitar su instalación, anclaje y empotramiento al hormigón de la losa. El peso del conjunto será superior a 89 Kg. y deberá estar revestido con pintura hidrosoluble, no toxica y no inflamable.

En caso de optarse por las tapas de H°A° premoldeado tanto el marco como la tapa deberán ser fabricadas con armadura y el Hormigón que garanticen los valores de resistencias para calzada y deberá presentarse toda la documentación técnica correspondiente por nota de pedido y queda sujeto a la aprobación por parte de la inspección.

Todas las tapas deben una vez colocadas deben tener un perfecto asiento con el marco para evitar vibraciones y roturas de los bordes de la tapa (apoyo sobre un aro de neoprene). Para poder abrirlas deberán tener dos perforaciones pasantes que permitan el ingreso de dos ganchos para poder extraerlas.

Para garantizar su resistencia una vez instaladas, deberán tener el tiempo de curado suficiente.

MARCO Y TAPA PARA VEREDA

Para cierre de bocas de registro de la red cloacal ubicadas en vereda, se utilizarán marcos y tapas construidas con fundición nodular realizada en grafito esferoidal GE 500-7 según Norma ISO 1083 (1987), conforme a la clase C 250 de la Norma UNE EN-124-1994, con carga de rotura superior a 250 kN (kilo newton) y tener garantía de calidad de la Norma ISO 9001. La tapa será circular, ciega sin ventilación, estar provista con una aleta para posicionarla correctamente, estar provista con junta elástica de neopreno o polietileno antiruido y antibasculamiento. El marco será circular de 75 mm de altura y tener paso libre no inferior a 600 mm de diámetro, su base podrá ser cuadrada o circular y estar provista de alveolos para facilitar su instalación, anclaje y empotramiento al hormigón de la losa. El peso del conjunto será superior a 50 Kg. y deberá estar revestido con pintura hidrosoluble, no toxica y no inflamable. -

En caso de optarse por las tapas de H°A° premoldeado tanto el marco como la tapa deberán se fabricadas con armadura y el Hormigón que garanticen los valores de resistencias para vereda y deberá presentarse toda la documentación técnica correspondiente por nota de pedido y queda sujeto a la aprobación por parte de la inspección..

Todas las tapas deben una vez colocadas deben tener un perfecto asiento con el marco para evitar vibraciones y roturas de los bordes de la tapa (apoyo sobre un aro de neoprene). Para poder abrirlas deberán tener dos perforación pasantes que permitan el ingreso de dos ganchos para poder extraerlas.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - 26
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Carlos Telle
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Para garantizar su resistencia una vez instaladas, deberán tener el tiempo de curado suficiente.

FORMA DE MEDICIÓN

La medición del ítem "Bocas de Registro" será por unidad totalmente terminada y aprobada por la Inspección.

La ejecución del ítem comprende la rotura de pavimentos y/o veredas, los volúmenes correspondientes a la excavación en cualquier clase de terreno y a cualquier profundidad; el relleno y compactación del suelo, la provisión y acarreo de los materiales; la construcción de las bocas de registro, con sus correspondientes cojinetes y conducto de acceso; la provisión, acarreo y colocación de los marcos y tapas de fundición nodular; la ejecución de la losa superior; la impermeabilización interior; la instalación de conducto guiador, el empalme de las cañerías correspondientes que descarguen en la boca; la provisión en instalación de tapones para futuras conexiones; la construcción de cámaras de hormigón complementarias; las pruebas de estanqueidad e infiltración; la carga, transporte, descarga y esparcimiento del suelo sobrante y la reparación de instalaciones existentes removidas como consecuencia de los trabajos efectuados.

También incluye la prestación de equipos, enseres, maquinarias y otros elementos de trabajo, las pérdidas de material e implementos que no pueden ser extraídos, las medidas de seguridad a adoptar, y todo otro trabajo o provisión necesarios para su completa terminación y buen funcionamiento.

El trabajo de provisión y acarreo del caño y tapón de conexión a futuras ampliaciones, incluye como mínimo dos tramos cortos de cañería colocada del diámetro correspondiente, por cada derivación sellada instalada, más una cámara de hormigón armado H-21 para colocación de una compuerta con recatas.

2.7 CONEXIONES DOMICILIARIAS [UNIDAD]

GENERALIDADES

Comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de las conexiones domiciliarias de las viviendas que se conectan a la red cloacal. Estas conexiones solo se permitirán realizar hasta cañerías de 315 mm de diámetro.

Las conexiones domiciliarias se deberán ir instalando a medida que se avance con la colocación de la cañería desde aguas abajo para permitir habilitar la red interna de cada vivienda una vez efectuada las pruebas correspondientes, solicitada por la Inspección de Obra. Contarán con un ramal a 45° de diámetro de colectora (160mm) a Ø 110 mm., curva larga a 45° de diámetro Ø 110mm. para aproximarse perpendicularmente a 0,40 m. de la línea municipal (LM).-

Se considerarán conexión domiciliaria corta cuando la distancia entre la red colectora y la línea municipal es menor o igual a 4,00 metros, y larga cuando se supera este valor.

FORMA DE MEDICIÓN

La medición de este ítem se realizará por unidad totalmente terminada y aprobada por la Inspección.

La ejecución de este ítem comprende la rotura de pavimentos y/o veredas, los volúmenes correspondientes a la excavación en cualquier clase de terreno y a cualquier profundidad; el relleno y compactación del suelo, la provisión y acarreo de los materiales; la construcción de las conexiones domiciliarias; el empalme de las cañerías correspondientes que descarguen de los domicilios; las pruebas de estanqueidad e infiltración; la carga, transporte, descarga y esparcimiento del suelo sobrante y la reparación de instalaciones existentes removidas como consecuencia de los trabajos efectuados.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios, Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



2.8 ELABORACION DE DOCUMENTACION CONFORME A OBRA [ML]

Este Ítems se abonará por Metro Lineal de Cañería, comprende la elaboración de documentación Gráfica y actualización de la previa documentación de la Cañería existente reemplazada. Deberá ser hecha de acuerdo a las instrucciones prescriptas en el Anexo XIV.

2.9 DATOS GARANTIZADOS [GL]

Alcance de los datos garantizados

El Contratista garantizará que todos los trabajos, obras, suministros, materiales, equipos e instalaciones que figuran, cumplirán con los datos y especificaciones que acompañan a la misma. Dicha garantía se considerará asumida por el sólo hecho de la presentación, acompañada de la documentación descripta en este capítulo.

En caso de inexistencia o insuficiencia de la información solicitada relacionada con los datos garantizados de todos los materiales, elementos, equipos, instrumental, etc. que el Contratista se compromete a proveer y/o suministrar. -

El Contratista deberá especificar claramente aquellos elementos que fueren nacionales y aquellos que fueren importados, en este último caso deberá indicar país de origen. Se deberá tener en cuenta en la presentación, lo indicado en la Ley 25.551 (Compre Nacional) y su decreto reglamentario.

Toda oferta nacional deberá ser acompañada por una Declaración Jurada mediante la cual se acredite el cumplimiento y las condiciones requeridas para ser considerada como tal. La falta de presentación configurará una presunción que admite prueba en contrario, de incumplimiento de las prescripciones vigentes con relación a la calificación de oferta nacional.

El listado que forma parte de este Pliego debe considerarse como una guía sobre el conjunto mínimo de datos sobre todas las provisiones, que el Contratista estará obligado a presentar. El Contratista deberá confeccionar las planillas necesarias, según el modelo que se adjunta, e incorporar todos aquellos elementos que, aunque no figuren en el listado, integren su oferta.

Para cada uno de los ítems descriptos, se especificará: proveedor, marca y calidad. No se aceptará la expresión "o similar" u otras que no identifiquen sin lugar a dudas la marca a proveer. Se aceptarán hasta tres (3) marcas alternativas, las que deberán ser de calidad equivalente. En caso de dudas o discrepancias, la Inspección podrá determinar cuál de las marcas propuestas será instalada.

Se deberán presentar folletos, catálogos o planos generales de todos los equipos.

Para la provisión de los equipos a incorporar a la obra, deberá presentarse un aval firmado por cada uno de los proveedores de los mismos, donde conste el compromiso de provisión y de asistencia técnica en la etapa de instalación, verificando el cumplimiento de los requisitos establecidos por el fabricante y debiendo otorgar en dicha instancia una garantía firmada de correcta instalación y funcionamiento. Dicha garantía no libera al Contratista de su total responsabilidad.

Deberán adjuntarse los antecedentes comerciales y técnicos de los proveedores indicando antigüedad en el mercado y en los rubros específicos a proveer.

El Contratista deberá presentar las garantías expresas de los fabricantes o sus representantes en el país, de reposición parcial o total de los equipos y aparatos ante defectos de fabricación, sin cargo para el Comitente, hasta la Recepción Definitiva de las obras. El Comitente se reserva el derecho de verificar el cumplimiento de los proveedores en los aspectos relacionados con los servicios de pos venta, reparaciones y reposición de repuestos por lo que deberá adjuntarse antecedentes de equipos provistos en el país indicando además cliente y dirección.

El Contratista deberá presentar un listado de repuestos mínimos de los equipos que proveerá. Deberá indicar Oficina Comercial en el país a la que se tendrá que remitir el Operador a los efectos de los servicios mencionados (pos venta, reparaciones y reposiciones) deber indicar y certificar tiempos de demora en respuesta en cada caso.

Los repuestos a ser considerados en la oferta en forma obligatoria corresponden únicamente a los mencionados en el presente Pliego.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - 28
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO
Ing. Sergio David Cordero
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Municipalidad de Córdoba
Secretaría de Desarrollo Urbano
Dirección General de Agua y Saneamiento

Expte. N° 106-009270/2024 Fs

Los repuestos serán entregados antes de la Recepción Provisoria y no podrán ser utilizados por el Contratista para efectuar servicios o reparaciones durante el plazo de garantía, sino que deberán ser entregados al Comitente, para ser utilizados a partir de la Recepción Definitiva de la Obra.

Planillas de datos garantizados

Además de toda la documentación solicitada en el punto anterior, deberá adjuntarse como mínimo las planillas en forma ordenada con los datos que se indican a continuación.

Obras civiles

Obras, trabajos y materiales:

Cementos

Cales

Áridos

Aditivos y productos químicos para hormigones y morteros

Tuberías y accesorios:

Para cada tipo, material, clase y diámetro de las distintas tuberías, se indicará lo siguiente:

Marca y Fabricante

Tipo de junta

Espesor del caño

Longitud de cada caño

Presión de trabajo

Características de los aros de goma

Catálogos con características técnicas.

Normas IRAM de fabricación.

Marco y Tapa de hierro dúctil:

Para cada tipo, calzada o vereda, se indicará lo siguiente:

Marca y Fabricante

Norma de fabricación

Material de fabricación

Carga de rotura

Diámetro de paso libre

Peso de marco y tapa

Catálogos con características técnicas.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

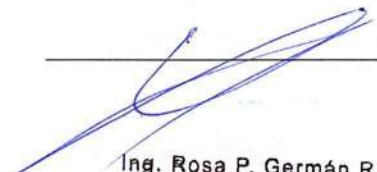


Municipalidad de Córdoba
Secretaría de Desarrollo Urbano
Dirección General de Agua y Saneamiento

Expte. N° 106-009270/2024 Fs 44

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

RED DE AGUA


Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA




Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - 30
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



46

Obras de Red de AGUA

A. Condiciones a tener en cuenta para la ejecución de los trabajos

A.1. Previo al comienzo de los trabajos:

- a) Se deberá contar con PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD.
- b) Estas obras se certificarán por el sistema que establezca el Pliego de Condiciones Particulares.
- c) La contratista deberá verificar mediante sondeos la existencia de cañerías e instalaciones enterradas de cualquier tipo de instalación y/o servicio tanto público como privado que pudiera interferir con los trabajos.
- d) La Contratista deberá poseer un lugar físico para el almacenamiento de los materiales hasta el momento de su utilización. Este stock estará ordenado y en buenas condiciones de conservación.
- e) No podrán comenzar los trabajos en el terreno sin la obtención de todos permisos correspondientes y la gestión de interferencias.

A.2. Personal Afectado

a) Representante Técnico

■ El Contratista nombrará como mínimo un Representante Técnico. Debe ser un profesional matriculado, idóneo, tendrá antecedentes suficientes y su función primaria será el control de los trabajos efectuados en calle, objeto de esta contratación.

■ Será el nexo con la Inspección y responderá en todo momento por las problemáticas que pudieran surgir en la actuación de los capataces y cuadrillas.

■ Velará por el cumplimiento de las reglas del buen arte en los trabajos encomendados y será responsable por dichas tareas y por los daños y perjuicios que pudieran causar a terceros. Se encargará de garantizar que los trabajos estén debidamente completados previamente a la rendición del lote de renovación.

■ Se encontrará presente en el lugar de trabajo y dirigirá la ejecución de la obra a solicitud de la Inspección. Será directamente responsable de la conducción de las obras, cumpliendo las disposiciones contractuales, normas legales, técnicas y de prevención de accidentes vigentes.

■ Deberá ser Representante Técnico ante la Municipalidad de Córdoba, en función de lo establecido por las Ordenanzas vigentes.

■ La empresa contratista será responsable de los actos de su Representante Técnico y le otorgará todos los poderes necesarios para el cumplimiento y ejecución de la Orden de Compra.

b) La Dirección Técnica será ejercida por Aguas Cordobesas S.A.

c) Inspectores/Inspección

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



La Municipalidad de Córdoba y Aguas Cordobesas S.A. se reservan el derecho de la inspección de los trabajos y la aprobación de los mismos a partir del mecanismo que la Empresa implemente. Dicha inspección se realizará sobre el 100% de los trabajos efectuados y el criterio del/los Inspector/es no será discutible por el Contratista, quien deberá efectuar la corrección de los trabajos encomendados según lo determine el/los Inspector/es sin perjuicio de lo dispuesto por la Resolución 0726, la cual dispone que el Ersep se reserva el derecho de la Inspección de los trabajos y aprobación de los mismos.

d) Personal

■ La Contratista informará, bajo declaración jurada, el listado completo del personal que mantiene o mantendrá a su cargo, comprometiéndose a notificar por escrito en un plazo máximo de 48 (cuarenta y ocho) horas previas a cualquier modificación del plantel de personal que posee afectado a las tareas.

■ Como se indica en el Pliego General, es condición indispensable que el Contratista cumpla todas las leyes laborales y previsionales vigentes a la fecha del contrato. También se ajustará a las modificaciones y/o nuevas leyes que surjan en el plazo de obra.

■ La Empresa Contratista deberá cumplir con todas las disposiciones vigentes y protocolos aprobados según el organismo que lo requiere para este tipo de tareas con motivo de la pandemia originada por el COVID-19.

e) Capataces

La Contratista designará tantos capataces como crea necesario a fin de garantizar la calidad de los trabajos. El Representante Técnico responderá por la actuación de los capataces ante desacuerdos con la Inspección o cualquier otra problemática.

A.3. Durante el desarrollo de los trabajos

a) La Obra inicia con el Replanteo, en dónde se definirá, conjuntamente entre la Inspección de la Municipalidad de Córdoba, Aguas Cordobesas S.A. y la Contratista, las trazas de cañerías a instalar en función del terreno, otros servicios y ubicaciones definitivas de accesorios de la red. Se confeccionará el "Acta de Replanteo" y se dejará constancia de la misma en el libro de Orden de servicio.

b) Todos los materiales a utilizar deberán ser aprobados previamente por la Inspección, quien verificará la calidad de materiales y marcas homologadas de acuerdo a la Lista de Materiales aprobados por Aguas Cordobesas S.A.

c) Los trabajos en Obra finalizan cuando la Inspección de Aguas Cordobesas S.A. de por aprobadas todas las tareas asociadas a la obra en cuestión, a saber:

i) Replanteo

ii) Aprobación de materiales a pie de obra

iii) Instalaciones (excavación de zanjas, fondo de arena, ensamblado de cañería, accesorios, conexiones domiciliarias, dados de hormigón, cinta de advertencia)

Ing. Rosa P. Gern
Director
Estudios Proyectos y Eje.
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 32
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



- iv) Cámaras
- v) Estanqueidad de Cámaras
- vi) Prueba Hidráulica a zanja tapada
- vii) Empalmes
- viii) Lavado-Desinfección
- ix) Toma de muestras
- x) Análisis Bacteriológico
- xi) Restitución de las Condiciones Urbanas de Tránsito
- xii) Documentación (Planos Conforme a Obra, Diagrama de Cuadras, Planilla de medidores si correspondiera, etc.)

d) Se define como Plazo de Ejecución de la Obra al período de tiempo que transcurre entre el Replanteo y la total aprobación de todas las tareas mencionadas en el punto anterior.

e) Instalaciones

i) El lecho de asiento será de 10 cm por debajo de la cañería y el mismo será de arena.

ii) El ancho mínimo de las zanjas deberá cumplir la siguiente especificación:

DN [mm] de la Cañería a Instalar	"A" [mm] Ancho Mínimo de Zanja
Hasta 110	400
Mayor a 110	DN (mm) + 150 mm de cada lado

iii) La tapada mínima de la cañería será de 0,80 m y 1,20 m en zonas de cruce de calzada.

iv) En caso de tener que realizar una "conexión para toma de presión", la misma se ejecutará según las normas de AACC para conexiones domiciliarias.

f) En los términos que corresponda y una vez instalada totalmente la cañería, se ejecutará la prueba hidráulica a zanja cubierta.

g) Se procederá al lavado y desinfección de la cañería instalada, según las normas dictadas por Aguas Cordobesas S.A. según instructivo.

h) El Contratista deberá proveer durante la ejecución de los empalmes la mano de obra, insumos y equipos necesarios para el apoyo del personal de Aguas Cordobesas S.A.

i) El Contratista deberá coordinar las tareas para inspección del lavado de cañerías.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA





j) El Contratista deberá planificar su tarea de modo tal que en forma diaria y al final de cada jornada toda cañería instalada quede con la primera compactación efectuada y los extremos de red con sus respectivos tapones, evitándose en todos los casos la permanencia de cañerías desprotegidas.

k) El Contratista deberá realizar las anulaciones de cañerías y conexiones irregulares como se describe en el ítem Anulación de cañería y conexión domiciliaria irregular.

l) Durante todo el desarrollo de la obra el contratista deberá mantener la señalización de protección y seguridad reglamentaria en toda el área de trabajo y su entorno inmediato, hasta la finalización de aquélla, según lo indicado en Ordenanza Municipal 10819.

m) El Contratista deberá restablecer las condiciones urbanas y de tránsito existentes en el lugar al comienzo de la obra.

n) Se deberá respetar y cumplimentar con todas las especificaciones y normas municipales vigentes a la fecha de la ejecución de la obra. Además, se deberá entregar a la inspección de Aguas Cordobesas S.A., copia de todos los ensayos de densidad, compactación, resistencia del hormigón, etc., solicitados por la Municipalidad de Córdoba en dichas normativas.

o) Al final de cada jornada se deberá garantizar la accesibilidad a las propiedades frentistas a la traza (ingresos de vehículos, personas).

A.4. Documentación de Obra para ACSA

Dentro de los 10 días hábiles de ejecutado el último empalme que requiera la obra, el Contratista deberá presentar la siguiente documentación, aprobada por la Inspección:

- i) Planos Conforme a Obra (1 original, 11 copias heliográficas y cd).
- ii) Diagramas de Cuadra (1 original, 3 copias y cd).
- iii) Soporte digital de toda la documentación gráfica.
- iv) Copia de todos los Ensayos de suelos, Proctor, de Densidad de compactación, resistencia del hormigón, mezclas asfálticas, etc., solicitados por la Municipalidad de Córdoba para la recepción de las Obras.
- v) Orden de servicio del inspector de obra en donde conste la aprobación de las pruebas hidráulicas y la conclusión de todos los trabajos en forma correcta.
- vi) Resultado del Análisis Bacteriológico "Aprobado" por el Laboratorio Central de AACC.
- vii) Planilla de medidores si correspondiera.

Esta documentación es condición necesaria para la obtención de la Recepción Provisoria y la Aprobación del Certificado Final de Obra.

Incumplido el plazo establecido precedentemente se procederá a la aplicación de penalidades según el punto *Penalizaciones* del presente Pliego.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios, Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



us

A.5. Intervención de Aguas Cordobesas

La intervención de personal de Aguas Cordobesas S.A. será para aquellas tareas destinadas a:

- a) Inspección de obras: se inspeccionan conjuntamente, zanjas, camas de arena, ensamblado de cañerías, instalación de accesorios, dados de anclaje, conexiones domiciliarias, tapadas, compactación de zanjas, mallas de advertencia. Se verificarán en cañerías ya instaladas, las tapadas y compactación de zanjas y se aprobarán tramos / extensiones de cañerías instaladas con sus respectivos accesorios y dados de anclajes.
- b) Ejecución de empalmes: esta tarea contará con la preparación de los trabajos necesarios previos por parte del Contratista, el cual deberá prestar apoyo permanente durante la ejecución del empalme.
- c) Análisis bacteriológicos
- d) Auditoria de materiales a colocar en la obra, en el momento que crea oportuno, y cuantas veces crea necesario. Tanto en el lugar destinado al stock como los que se encuentran en la obra.
- e) Revisión y aprobación de cálculos o modificaciones que puedan surgir al proyecto una que comienzan los trabajos.
- f) Medición de los trabajos realizados (de ser necesario).

B. Alcance de Ítems y Condiciones Generales De Obra

Notas generales

- a) El Contratista deberá realizar la verificación de la planialtimetría y los informes de traza de los servicios existentes a ser interferidos por las obras.
- b) Se emplearán en la Obra, únicamente los materiales homologados por Aguas Cordobesas S.A. y se deberán cumplir los requisitos de Obras Por Cuenta de Terceros. Todos los materiales deberán ser de marcas y calidades validadas y aprobadas por Aguas Cordobesas S.A. Las uniones serán tipo Maxifit y/o Maxi adaptadores, según sea el caso. Sin perjuicio de esto, para la instalación de los distintos materiales se deberán respetar las indicaciones del fabricante.
- c) Entre El Contratista, la Municipalidad de Córdoba y Aguas Cordobesas S.A. se abrirán sendos libros de Notas de Pedido y de Órdenes de Servicio, a modo de dejar constancia del seguimiento y evolución de los trabajos.
- d) El Contratista deberá designar, por libro de Notas de pedido, un Representante Técnico, quien estará siempre presente en el lugar de los trabajos y dirigirá su ejecución.
- e) Relleno y compactación de zanja, Ensayo Proctor y de Densidad: se exigirá, como mínimo, un ensayo Proctor por cada tipo de suelo que se encuentre en obra, un ensayo de densidad cada 100 m (cien metros) de relleno y uno por cada cruce de calzada. Deberán satisfacerse los requerimientos de grado de compactación y humedad contemplados en la Ordenanza Municipal N° 10819.
- f) Desagües públicos y domiciliarios – restauración de conductos: Toda vez que con motivo de las obras se modifique o impida el desagüe de los albañales u otras canalizaciones,

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 35
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



el Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar perjuicios al vecindario. Inmediatamente terminados los trabajos que afectaban dichos desagües, el Contratista deberá reestablecerlos, por su cuenta, a la forma primitiva.

g) El Contratista, al efectuar las excavaciones u otros trabajos, deberá tomar las precauciones que sean necesarias para evitar el deterioro de instalaciones existentes. La reparación de las mismas, si se hubiesen dañado, estará a cargo exclusivo del Contratista. Asimismo, correrá por su cuenta toda la responsabilidad que surja de eventuales daños, producidos durante la ejecución de los trabajos a conducciones o instalaciones de servicios públicos. Las instalaciones y obras subterráneas que quedaren al descubierto al practicar las excavaciones, deberán ser conservadas con todo esmero por el Contratista quien será el único responsable de los deterioros que por cualquier causa se produjeran en dichas instalaciones, corriendo por su cuenta el pago de las reparaciones u otros gastos que por este motivo tuvieran lugar.

h) Certificación

- Estas obras se certificarán por el sistema que se establezca en el Pliego de Condiciones Particulares en base a los precios unitarios ya establecidos según la Subasta Electrónica.

- Podrá certificarse de forma parcial y en períodos mensuales una vez que el ítem se haya completado en el alcance que se describe a continuación. No habrá bajo ningún concepto certificaciones de ítem inconclusos, salvo indicación expresa de Aguas Cordobesas S.A.

- La certificación final se realizará una vez que se hayan cumplimentado todos los requerimientos que constan en el Pliego de Especificaciones Técnicas y entregada toda la documentación según lo establecido en el punto *Documentación de Obra*.

Se deberá realizar demarcación, amojonamiento y abalizado de la obra, previa ejecución de las tareas de limpieza y nivelación que sean necesarias antes de dar comienzo a la misma, como así también todas las tramitaciones que sean necesarias y la movilización de personal, maquinarias, equipos e insumos hasta el emplazamiento de la obra.

El Contratista deberá realizar un relevamiento de las instalaciones de servicios existentes (Telefonía, Gas Natural, Electricidad, etc.) ubicados en la traza de proyecto. El replanteo definitivo de las obras a ejecutar, se establecerá previa consulta con los planos e instalaciones existentes de manera de evitar daños a las mismas y no interrumpir su funcionamiento. El Contratista deberá recabar los datos necesarios en la Repartición que corresponda, con el objeto de determinar la solución técnico - económica más favorable.

El Contratista reconoce haber visitado el sitio de las obras y conocer las condiciones de limpieza hasta el nivel del terreno natural. En los lugares de obra en donde sea necesario, o por orden de la Inspección de Obra, se quitará toda la capa vegetal, levantando cualquier material, estructura o desecho existente, removiendo plantas, malezas, árboles y raíces que pudieran interferir con la ejecución de las obras, y nivelando el terreno para dejar una superficie pareja y uniforme.

Ing. Rosa P. Germán
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Una vez realizada la limpieza y nivelación de la traza, se deberá facilitar el libre escurrimiento de las aguas pluviales, aprovechando y adecuando la pendiente existente.

La Inspección de Obra podrá ordenar el mantenimiento de árboles y plantas existentes en el terreno cuando los mismos no afecten a la ejecución de los trabajos, debiendo el Contratista adoptar todas las previsiones que correspondan para su preservación.

Se deberán confeccionar los planos de replanteo correspondientes para obtener la aprobación de Aguas Cordobesas S.A.

El Contratista deberá realizar asimismo las siguientes tareas:

- Construir el obrador.
- Construir las comodidades necesarias para poder llevar a cabo las obras objeto de este Pliego.
- Establecer un sistema de vigilancia total de la obra.
- Instalar un cartel de obra. Los detalles de este serán entregados al Contratista luego de la adjudicación.

Item 3.1. Ejecución de sondeos en la red existente a regularizar (OTC N° 916 y Resol. N° 0841/08)

Se deberán realizar los trabajos indicados a continuación, para lograr la regularización por parte de Aguas Cordobesas S.A. de una red de agua potable ya instalada:

- Un mínimo de 15 sondeos de 1 m x 1 m, a distribuir entre la cañería instalada y elementos de maniobra existentes, en lugares a indicar por la inspección de ACSA.
- Adecuación de los elementos de maniobra existentes y sus cámaras, según requerimientos de la inspección de ACSA., nivelando las cámaras y restituyendo todos los elementos faltantes.
- Restitución de tramos de red de agua existente que no cumplan disposiciones de ACSA
- Adecuación de conexiones domiciliarias PEAD Ø 25 mm existentes, en las cuales se deberá quitar el medidor reemplazándolo por un niple y restituir todos los elementos faltantes.

Item 3.2. Adecuación de conexiones domiciliarias PEAD Ø 25 mm existentes, quitando el medidor y reemplazándolo por un niple, restituyendo todos los elementos faltantes

Se deberá realizar la adecuación de las conexiones domiciliarias PEAD Ø 25 mm existentes en el tramo de cañería instalada, en las cuales se deberá quitar el medidor en caso de existir y reemplazarlo por un niple, además de restituir todos los elementos faltantes para lograr la regularización por parte de Aguas Cordobesas S.A.


Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA




Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Item 3.3. Excavación, Cama de arena, Provisión e instalación de cañería de PVC CL 10 Ø 90 mm con accesorios según proyecto (VD, VE, VA, Hidrantes), Ejecución de cámaras, Provisión y Colocación de malla de aviso, Tapado y compactado, Ejecución de empalmes con cañería existente y Pruebas hidráulicas parciales

3.3.a) Excavación y relleno para instalación de cañerías en calzada

Este precio remunera por metro lineal [ml], independientemente del ancho y profundidad de la zanja (siempre respetando las medidas mínimas), a la provisión de mano de obra, materiales, insumos y equipos para hacer toda la excavación necesaria para la instalación de cañerías en las obras señaladas cuando el emplazamiento de las mismas sea en calzada.

No se certificará ningún tipo de sobre excavación por motivos de: derrumbes, esponjamiento, tipos de suelo, lluvias, tablestacados y cualquier otra condición particular.

El precio del ítem remunera también:

- La remoción de cualquier suelo o material encontrado, tales como residuos de construcción, instalaciones existentes fuera de uso y/o bloques de roca, mediante aparatos mecánicos o manuales, hasta las cotas de excavación indicadas en los planos de ejecución o según las necesidades de obra.

- El equipamiento requerido.

- El traslado de los materiales sobrantes de las excavaciones, para su disposición final en los sitios aprobados por Aguas Cordobesas S.A. y propuestos por el Contratista.

- La carga, el transporte, la descarga y la disposición de los materiales en su destino final, así como todo el equipo necesario para la correcta realización de los trabajos.

- Todas las autorizaciones y permisos requeridos por los propietarios de los predios que apruebe Aguas Cordobesas S.A. y por las autoridades con jurisdicción sobre las rutas a utilizar.

- El estudio, provisión y colocación de los tablestacados, apuntalamientos y entibados necesarios para la protección de excavaciones y cumplimentar con el decreto 911/96 de Higiene y Seguridad en la Construcción.

- La protección de todas las cañerías, instalaciones con tensión y conducciones interferidas durante la ejecución de la obra (instalaciones de otros servicios existentes en el predio de ubicación de la obra).

- La carga, transporte, preparación, colocación y compactación por capas de 30 cm de espesor, equipos, y todas las verificaciones requeridas y referidas a la humedad y al grado de compactación indicadas en las especificaciones técnica, de los diferentes rellenos ejecutados con suelo del lugar o importado libre de escombros y residuos.

- El desagote en caso de encontrarse capas freáticas, aguas pluviales y otros fluidos, o pérdidas cloacales, etc.

Ing. Rosa P. Germán
Director
Estudios Proyectos y Ejecuc.
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



-Los ensayos de densidad para los rellenos efectuados según Ordenanza N° 10819 de la Municipalidad de Córdoba. Deberá cuidarse especialmente la compactación de los laterales de la cañería, así como también de la parte superior del caño, se compactará en capas de un espesor que determinará Aguas Cordobesas S.A., pero que no podrá superar los 0,30 m.

El ítem se certificará según lo indicado cuando los ensayos de suelo hayan sido aprobados y entregados a la inspección de la Municipalidad de Córdoba y Aguas Cordobesas S.A.

3.3.b) Excavación y relleno para instalación de cañerías en vereda

Este precio remunera por metro lineal [ml], independientemente del ancho y profundidad de la zanja (siempre respetando las medidas mínimas), a la provisión de mano de obra, materiales, insumos y equipos para hacer toda la excavación necesaria para la instalación de cañerías en las obras señaladas cuando el emplazamiento de las mismas sea en vereda.

No se certificará ningún tipo de sobre excavación por motivos de: derrumbes, tipos de suelo, lluvias, tablestacados y cualquier otra condición particular.

Los cruces de calle que atraviesen calzada de hormigón o asfalto, deberán realizarse mediante tuneleo.

El precio del ítem remunera también:

-La remoción de cualquier suelo o material encontrado, tales como residuos de construcción, instalaciones existentes fuera de uso y/o bloques de roca, mediante aparatos mecánicos o manuales, hasta las cotas de excavación indicadas en los planos de ejecución o según las necesidades de obra.

-El equipamiento requerido.

-El traslado de los materiales sobrantes de las excavaciones, para su deposición final en los sitios aprobados por AACC y propuestos por la Contratista.

-La carga, el transporte, la descarga y la disposición de los materiales en su destino final, así como todo el equipo necesario para la correcta realización de los trabajos y todas las autorizaciones y permisos requeridos por los propietarios de los predios que apruebe Aguas Cordobesas S.A. y por las autoridades con jurisdicción sobre las rutas a utilizar.

-El estudio, provisión y colocación de los tablestacados, apuntalamientos y entibados necesarios para la protección de excavaciones y cumplimentar con el decreto 911/96 de Higiene y Seguridad en la Construcción.

-La protección de todas las cañerías, instalaciones con tensión y conducciones interferidas durante la ejecución de la obra (instalaciones de otros servicios existentes en el predio de ubicación de la obra).

-La carga, transporte, preparación, colocación y compactación por capas de 30 cm de espesor, equipos y todas las verificaciones requeridas y referidas a la

Ing. ~~Rosa P.~~ Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



humedad y al grado de compactación indicadas en las especificaciones técnica, de los diferentes rellenos ejecutados con suelo del lugar o importado libre de escombros y residuos.

-El desagote en caso de encontrarse capas freáticas, aguas pluviales y otros fluidos, por caso pérdidas cloacales, etc.

-Los ensayos de densidad para los rellenos efectuados según Ordenanza N° 10819 de la Municipalidad de Córdoba.

Deberá cuidarse especialmente la compactación de los laterales de la cañería, así como también de la parte superior del caño, se compactará en capas de un espesor que determinará Aguas Cordobesas, pero que no podrá superar los 0,30 m.

El ítem se certificará según lo indicado cuando los ensayos de suelo hayan sido aprobados y entregados a la inspección de la Municipalidad de Córdoba y Aguas Cordobesas S.A.

3.3.c) Excavación y relleno para ejecución de Trabajos Especiales

Este precio remunera la provisión de mano de obra, materiales, insumos y equipos para hacer toda la excavación y relleno (de volúmenes teóricos de suelo, sin considerar esponjamiento) necesaria para la ejecución de Trabajos no contemplados en el Presente Pliego. La delimitación del área y profundidad a excavar serán definidas por la Inspección de Aguas Cordobesas S.A.

Este ítem se abrirá, en todos los casos, por Orden de Servicio en la que se dejará constancia del motivo de apertura del mismo y del volumen a excavar.

No se certificará ningún tipo de sobre excavación que supere el volumen teórico por motivos de: derrumbes, esponjamientos, tipos de suelo, lluvias, tablestacados y cualquier otra condición particular.

El precio del ítem incluye también:

-La remoción de cualquier suelo o material encontrado, tales como residuos de construcción, instalaciones existentes fuera de uso y/o bloques de roca, mediante aparatos mecánicos o manuales, hasta las cotas de excavación según las necesidades de obra comunicadas por la Inspección.

-El equipamiento requerido.

-El traslado de los materiales sobrantes de las excavaciones, para su disposición final en los sitios aprobados por Aguas Cordobesas S.A. y propuestos por la Contratista.

-La carga, el transporte, la descarga y la disposición de los materiales en su destino final, así como todo el equipo necesario para la correcta realización de los trabajos y todas las autorizaciones y permisos requeridos por los propietarios de los predios que apruebe Aguas Cordobesas S.A. y por las autoridades con jurisdicción sobre las rutas a utilizar.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



-El estudio, provisión y colocación de los tablestacados, apuntalamientos y entibados necesarios para la protección de excavaciones y cumplimentar con el decreto 911/96 de Higiene y Seguridad en la Construcción.

-El precio remunera además a la protección de todas las cañerías, instalaciones con tensión y conducciones interferidas durante la ejecución de la obra, (instalaciones de otros servicios existentes en el predio de ubicación de la obra).

-La carga, transporte, preparación, colocación y compactación del material para relleno (suelo natural o importado), por capas de 30 cm de espesor, equipos, y todas las verificaciones requeridas y referidas a la humedad y el grado de compactación indicadas en las especificaciones técnicas, de los diferentes rellenos ejecutados con suelo del lugar o importado, libre de escombros y residuos.

-El desagote en caso de encontrarse capas freáticas, aguas pluviales y otros fluidos, o pérdidas cloacales, etc.

-Los ensayos de densidad para los rellenos efectuados según Ordenanza N° 10819 de la Municipalidad de Córdoba. Deberá cuidarse especialmente la compactación de los laterales de la cañería, así como también de la parte superior del caño, se compactará en capas de un espesor que determinará Aguas Cordobesas, pero que no podrá superar los 0,30 m. El relleno de la zanja se realizará de acuerdo a las recomendaciones del fabricante del tipo de material de la cañería.

El ítem se certificará cuando los ensayos de suelo hayan sido aprobados y entregados a la inspección de la Municipalidad de Córdoba y Aguas Cordobesas S.A.

3.3.d) Asiento y relleno de arena

Este precio remunera por metro lineal [ml] la mano de obra, materiales y equipo para conformar el asiento de la cañería de 10 cm de espesor a lo largo de toda la traza de la obra.

3.3.e) Provisión y Montaje de caños con accesorios

Este precio remunera por metro lineal [ml] a la mano de obra, materiales, insumos y equipos necesarios para la colocación de cañería clase 10, en los diámetros determinados según proyecto, la cual será provista por el contratista. Las cañerías deberán ser clase 10, a junta elástica, diámetro mínimo aceptado 75 mm. Los accesorios para las uniones entre encuentros o bifurcaciones de cañería serán de PVC inyectado (no pegado ni reforzado). Para el acople se utilizará lubricante siliconado o aquél recomendado por el fabricante, pero se descartará estrictamente cualquier grasa de origen vegetal, animal o mineral.

Las cañerías se instalarán siempre por vereda, en el tercio medio de la misma. De ser posible como mínimo 1,50 m de la Línea Municipal y 1,00 m del Cordón de Vereda. Sin excepción la cañería de PVC se montará dentro de la zanja.

La modalidad de instalación será la recomendada por el fabricante de acuerdo al material aprobado en el Proyecto.

El precio del ítem incluye también:


Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA




Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



-La mano de obra, materiales, insumos y equipos necesarios para las instalaciones provisionales necesarias para efectuar la prueba hidráulica a zanja tapada.

-Prueba hidráulica a zanja tapada (hasta su aprobación). En este ítem se probará la estanqueidad de la cañería, sometiendo la misma a una presión en función de la clase del caño en correspondencia con lo exigido por los requisitos para la instalación de redes de agua en obras por cuenta de terceros. Se realizarán pruebas parciales y/o globales según criterio de la inspección. Se aprobará la estanqueidad hidráulica de las instalaciones (cañería, accesorios y conexiones si las tuviera). Se descargará la cañería por apertura de una (o más) conexión, hidrante o cámara de desagüe, para constatar que la cañería estaba efectivamente cargada.

-Lavado y Desinfección, hasta su aprobación por el laboratorio de Aguas Cordobesas S.A. Para la limpieza de la cañería se abrirá lentamente la válvula de alimentación de agua potable de la red, además se abrirá el hidrante o la válvula de desagüe lentamente. Se deberá prever que la descarga no cause inconvenientes en el tránsito, transeúntes o produzca desbordes en la calle o en fincas particulares. Cuando el agua se aclara, tomar turbiedad y de considerarse finalizado el lavado cerrar el hidrante o válvula de desagüe lentamente. El lavado se considera finalizado cuando la turbiedad a la salida del tramo no excede en 0,5 NTU a la turbiedad del agua de alimentación.

-Armado de nudos hidráulicos (desagües e hidrantes). Se realizará el muestreo final previo a la solicitud del análisis bacteriológico. Para la desinfección se inyecta solución concentrada de hipoclorito al agua que entra a la cañería. Finalizado el enjuague, el inspector de Aguas Cordobesas S.A. encargado de la obra, medirá la turbiedad y el cloro residual, y se realizará la toma de muestra final para la posterior puesta en funcionamiento de la cañería y habilitación respectiva.

-Este ítem comprende la provisión e instalación de válvulas de cierre tipo esclusa, en los diámetros determinados según proyecto, respetando la ubicación indicada en los planos, instaladas y satisfactoriamente ensayadas hidráulicamente junto con la cañería a que pertenecen, con caño campana, barral de comando y caja brasero con tapa de F°D° para su operación, o cámara de alojamiento (si así lo dispusiera la Inspección de obra). El ítem incluye todos los materiales necesarios, mano de obra y equipos para la instalación de las válvulas y ejecución completa de las cámaras, incluyendo las excavaciones, dados de anclaje y rellenos necesarios a tal fin. Se exigirá una calidad mínima de hormigón H-17.

Para mantener las piezas limpias, las aberturas deben estar cerradas con tapones herméticos una vez colocados los caños, durante cualquier interrupción del trabajo. Los caños y piezas a colocar deben estar libres de materias extrañas y deben limpiarse completamente antes de su colocación, si fuera necesario con métodos mecánicos.

Los lubricantes y selladores no deben alterar la calidad del agua (se deberá usar lubricantes específicos para caños o pasta de jabón blanco).

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios, Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



3.3.f) **Provisión y Colocación de Malla de advertencia**

Este precio remunera por metro lineal [ml] a la provisión y mano de obra para la colocación de la malla de advertencia. La malla de advertencia para agua potable (color azul) será de ancho acorde al diámetro nominal del caño instalado y a 40 cm (cuarenta centímetros) por encima de éste, será provista por el contratista y se instalará luego de haberse compactado correctamente el suelo tanto lateral como superior.

Las cañerías de diámetro hasta DN 250 mm llevarán malla de advertencia de 0,15 m de ancho, para diámetros mayores la malla deberá ser acorde al ancho nominal del caño instalado (una ancha o varias superpuestas).

3.3.g) **Ejecución de Cámara, Provisión y Montaje de Desagüe**

Estos precios remuneran la excavación, materiales, mano de obra, insumos y equipos para la ejecución de la obra civil de las cámaras, la obra hidráulica para desagües y provisión de las respectivas válvulas.

En el ítem se incluye el trabajo de nivelación del terreno para poder definir la ubicación exacta del desagüe en campo. El contratista deberá entregar un plano de relevamiento de niveles con la ubicación de los desagües el cual deberá ser aprobado por Aguas Cordobesas S. A. para dar comienzo al inicio de los trabajos.

Se refiere este ítem a la construcción de cámaras de desagüe con la correspondiente provisión, acarreo y colocación de válvulas esclusas de diámetros definidos en el proyecto, siendo el mínimo admisible 60 mm, ubicadas en la cañería en los lugares que en los planos del proyecto figuren, y/o de acuerdo a las necesidades técnicas del proyecto, instaladas y satisfactoriamente ensayadas hidráulicamente junto con la cañería a que pertenecen.

Comprende la provisión, el transporte y la colocación de las cámaras de desagüe y limpieza con sus válvulas de cierre de acuerdo a lo indicado en los planos, incluyendo todos sus accesorios y piezas de conexión hasta su vinculación con los conductos, las sobre excavaciones que se requieran y los rellenos compactados, el desparramo y/o transporte del material sobrante, la ejecución de las cámaras de hormigón con su tapa y seguro, los bloques de anclajes de hormigón, y las pinturas, de acuerdo con los planos mencionados y estas especificaciones.

Las válvulas de limpieza podrán ser del tipo esclusa Euro 20. En cualquier caso, serán bridadas, con cuerpo de F°D°. Serán aptas para soportar las presiones de trabajo correspondientes a las clases de la cañería sobre la cual se instalen.

Se instalarán desagües en los puntos más bajos, debiéndose indicar para ello en Planos del Proyecto las cotas de terreno en cada esquina.

La fundación de las cámaras de desagües se realizará sobre terreno no sobre excavado, cuya capacidad admisible de carga deberá ser igual o superior a 0,8 kg/cm². En casos de presentarse suelos de menor capacidad a la especificada, la Contratista propondrá a la Inspección las medidas correctivas que considere oportunas.

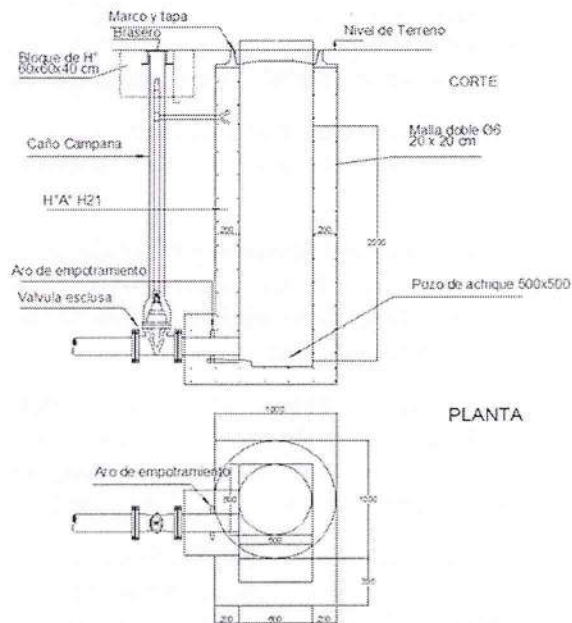
Los hormigones a utilizar para las cámaras desagües serán del tipo H-21 pudiéndose realizar la dosificación en forma volumétrica. Los hormigones para rellenos y bloques serán del tipo H-13. . Las cámaras se ejecutarán una vez aprobadas las pruebas hidráulicas de la cañería. Los anclajes se construirán antes de realizar las pruebas hidráulicas.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 43
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



NOTA

- Medidas en milímetros.

- Hormigón H 21

- Acero A. 420

- En suelos agresivos o en presencia de

napa de agua, utilizar cemento A.R.S.

- Deberá verificarse a fisuración para

la condición: "Fisura muy reducida"

- Vástago de maniobra de acero SAE 1020

revestido en pintura anti corrosiva.

- El relleno alrededor de la cámara se

compactará al 95% del proctor.

- Reconstrucción de superficie según

especificaciones.

- Con calzada de tierra se construirá un

bloque de H* "D" de 300x300mm alrededor

de la tapa.

La reja de la cámara de desagüe y limpieza, deberá ser de hierro fundido o dúctil. Las tapas de estas cámaras de accesorios serán las normalizadas por la Compañía y llevarán el logotipo de Aguas Cordobesas en su parte superior vista.

3.3.h) Ejecución de Cámaras, Provisión y Montaje de Hidrantes

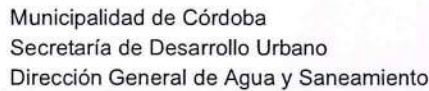
Estos precios remuneran la excavación, materiales, mano de obra, insumos y equipos para la ejecución de la obra civil de las cámaras para hidrantes, y remunera también la provisión y el armado hidráulico.

La calidad de Hormigón aquí requerida es del tipo H-17. Los marcos y las tapas deberán cumplir los requisitos de Aguas Cordobesas S.A., serán las normalizadas por la Compañía y llevarán el logotipo de Aguas Cordobesas en su parte superior vista.

El diámetro mínimo para los hidrantes será de 0,075 m. Serán del tipo a resorte, clase 5/7 y su material será hierro dúctil fundido, apto para trabajar a las presiones de servicio, perfectamente protegidas con pintura epoxi, de acuerdo a la normativa nacional o internacional conocida que presente el Contratista ante la Inspección.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Incluye materiales, mano de obra y todas las provisiones que sin estar detalladas fueran necesarias realizar para dejar el ítem totalmente terminado, a satisfacción de la Inspección.



- Todas las medidas están expresadas en milímetros.
- El Contratista deberá diseñar y detallar el bloque de anclaje de acuerdo a las condiciones del terreno natural.
- La superficie deberá ser reconstruida de acuerdo a las especificaciones.
- Cuando la vereda sea de tierra se construirá un bloque de hormigón de 600x600x200mm alrededor de la caja.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento



La calidad de Hormigón aquí requerida es del tipo H-17. Todos los materiales necesarios para materializar los accesorios incluidos en este ítem estarán a cargo del contratista. A fin de observar las tipologías de cámaras solicitadas ver planos tipo.

La longitud máxima entre hidrantes no podrá superar los 200 m y estarán ubicados siempre en esquina de manzana, salvo indicación expresa y puntual de Aguas Cordobesas, a su exclusivo juicio e interpretación. Deberá preverse que los extremos de la cañería terminen en hidrantes. La profundidad máxima desde la tapa del hidrante hasta el extremo superior de las orejas de acople no debe superar los 0,20 m.

Siempre que las condiciones lo permitan y con el consentimiento de Aguas Cordobesas S.A., podrán reemplazarse los hidrantes por tomas para motobombas

3.3.i) Provisión y montaje de válvulas esclusa

Este precio remunera la provisión materiales, mano de obra, insumos y equipos para la ejecución de la obra hidráulica para válvulas esclusas.

Comprende la provisión e instalación de válvulas de cierre tipo esclusa, de DN 60 mm, respetando la ubicación en los planos de proyecto aprobados por Aguas Cordobesas S.A., instaladas y satisfactoriamente ensayadas hidráulicamente junto con la cañería a que pertenecen, con caño campana, barral de comando y caja brasero con tapa de F°D° para su operación. Las tapas de estas cámaras de accesorios serán las normalizadas por la Compañía y llevarán el logotipo de Aguas Cordobesas en su parte superior vista.

Se utilizarán válvulas esclusa (a compuerta), tipo Euro 20. La longitud máxima entre válvulas de cierre no podrá superar los 400 m y su ubicación se encontrará lo más próxima a los nudos, salvo indicación expresa de Aguas Cordobesas S.A.

3.3.j) Hormigón para anclajes Tipo H-17

Este precio remunera la mano de obra, materiales, equipos e insumos necesarios para la ejecución de anclajes (hormigón simple). Cada dado de anclaje se ejecutará de acuerdo al cálculo ejecutado por la Contratista y oportunamente aprobado, por la Municipalidad de Córdoba y Aguas Cordobesas S.A.

Los precios comprenden:

- mano de obra, materiales, insumos y equipos necesarios para realizar dichos trabajos.
- los gastos del equipamiento especial para el hormigonado.
- el suministro de todos los componentes, la fabricación, el transporte y la puesta en obra del hormigón y de los productos de curado, los aditivos, encofrados, etc. sobre la base del proyecto.
- el empleo, la colocación y el retiro de los encofrados y todos los dispositivos que aseguren su rigidez y su estanqueidad, incluyendo indistintamente los encofrados de madera o de metal, según decreto 911/96 de Higiene y Seguridad en la Construcción.

El Hormigón a utilizar será:

Ing. Rosa P. Germán P.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



- Tipo H-17: Este Hormigón se utilizará para la ejecución de Anclajes para cañerías; empalmes; dados de apoyo; sujeción de válvulas y como elemento de apoyo y sujeción hidráulica en general.

- En caso de H° fabricado en Obra se utilizará un dosaje 1:3:3 con una relación agua/cemento = 0,5.

3.3.k) Preparación de Nudo de empalme sobre red nueva a red existente

Este precio remunera la provisión de mano de obra, materiales, insumos y equipos para hacer toda la excavación y posterior relleno necesarios para la ejecución de un empalme; el precio del ítem remunera también a la mano de obra, insumos y equipos para el apoyo al personal de Aguas Cordobesas S.A. al momento de realizar los empalmes de la red nueva con la red existente.

La excavación y rellenos se realizarán en un todo conforme al ítem *Excavación y relleno para ejecución de Trabajos Especiales* del presente Pliego.

En este Ítem, la inspección de Aguas Cordobesas S.A. entregará un croquis de detalles del/los empalme/s a realizar y el plano conforme a obra, siendo la inspección de Aguas Cordobesas S.A. quien coordinará esta actividad de acuerdo a la siguiente metodología:

- Revisión de materiales de la apertura para el empalme.
- Control del área de trabajo preparada por la Contratista, así como anclajes, relleno, compactación y estado de accesorios.

El pozo de los empalmes deberá respetar las siguientes dimensiones:

Cañerías de diámetro nominal igual o menor a 100 mm:

EMPALMES TIPO 1:

Ancho: 1,00 m

Largo: 1,00 m

Profundidad: 0,50 m por debajo de la cañería existente

Vereda perimetral: 0,40 m alrededor del pozo excavado y un ingreso lateral libre

EMPALME TIPO 2:

Ancho: 1,50 m

Largo: 1,50 m

Profundidad: 0,50 m por debajo de la cañería existente

Vereda perimetral: 0,40 m alrededor del pozo excavado y un ingreso lateral libre

Para empalmes a cañería existente DN mayor a 100 mm, las dimensiones dependerán del diámetro de las mismas y de las dimensiones de los ramales y piezas.

No se realizará empalme alguno hasta que la documentación conforme a obra no esté aprobada por la inspección.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios, Proyección y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 47
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



3.3.1) Enlace entre conexión domiciliaria e instalación interna

Este precio remunera por Unidad [ud] a la mano de obra, materiales y equipos necesarios para la vinculación de la futura instalación interna con la nueva conexión domiciliaria realizada durante la obra, según se indica a continuación.

Se utilizarán materiales aptos para unión mediante termofusión, aprobados para agua fría.

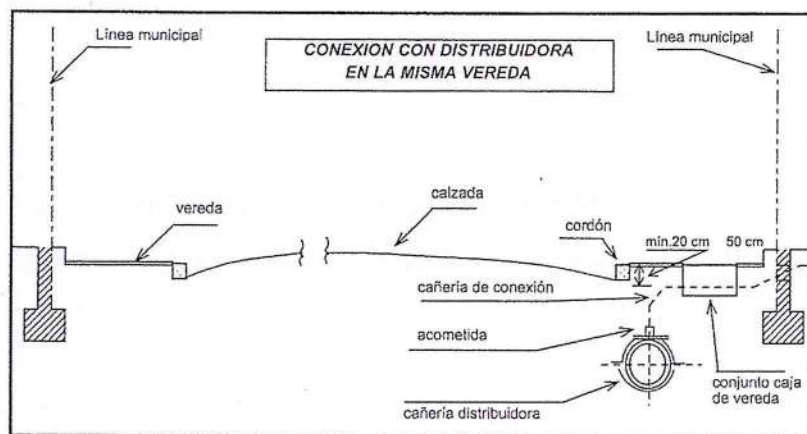
Se colocará, luego de la Llave Maestra, una Cupla rosca macho $\frac{3}{4}$ " x 20 mm, a la cual se unirá un caño de polipropileno de 20 mm de diámetro, dejando el extremo del mismo roscado, para facilitar el enlace con la instalación interna en el momento que los vecinos se dispongan a realizarla. El largo del caño de polipropileno a instalar será de 1 m o hasta la L.M., lo que se encuentre primero. Se colocará un tapón roscado en el extremo del caño.

A fin de observar las características del enlace solicitado, ver plano adjunto a continuación.

Item 3.4. Conexiones domiciliarias PEAD Ø 25 mm: Provisión, acarreo y colocación. Incluye colocación de caja. No incluye instalación de medidores. Incluye ejecución de enlaces entre conexiones domiciliarias y futuras instalaciones internas

3.4.a) Provisión e Instalación de Conexiones Domiciliarias cortas en vereda de tierra o mosaico

Este precio remunera por Unidad [ud] a la mano de obra, excavación y relleno, rotura y reposición de solado en vereda, equipos, materiales hidráulicos y materiales ligantes necesarios para la ejecución de una conexión domiciliaria corta según la normativa de AACC para la Instalación de Conexiones Domiciliarias de Agua. Los materiales para reposición de solado de vereda, cualquiera sea este, serán provistos por el Contratista. Se considerará Conexión Corta cuando la distancia entre la cañería distribuidora y la Línea Municipal de la vivienda sea menor o igual a 4 metros.



3.4.b) Provisión e Instalación de Conexiones Domiciliarias largas en vereda tierra - tierra o tierra - mosaico

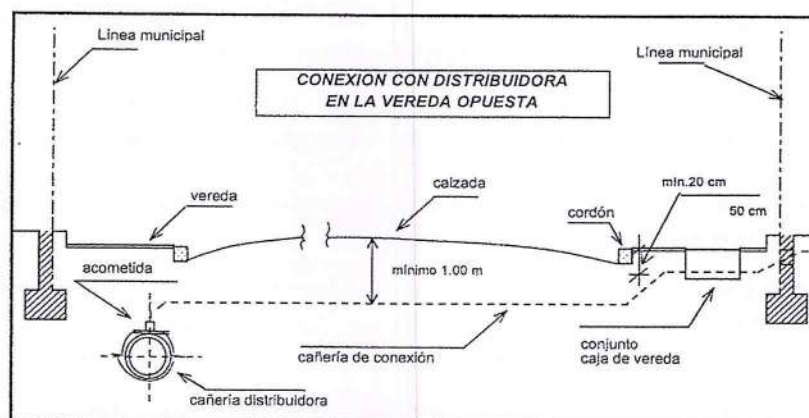
Este precio remunera por Unidad [ud] a la mano de obra, materiales hidráulicos y civiles y equipos necesarios para la rotura y reposición de solado de vereda y/o calzada, excavación y relleno, ejecución del cruce de calle por medio de tuneleo en seco, el montaje de cañerías de DN 25 mm y la ejecución de una conexión domiciliaria larga según la normativa de AACC para la Instalación de Conexiones Domiciliarias de

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios, Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 48
OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Agua. Este tipo de conexiones serán realizadas, en todos los casos e independientemente del material de la calzada, por tuneleo en seco ejecutado con elementos mecánicos aprobados por la Inspección. No se permitirá bajo ningún aspecto el uso de tuneladoras con mecha hidráulica. Los materiales para reposición de solado de vereda, cualquiera sea este, serán provistos por el Contratista.



Item 3.5. Anulación de empalmes y conexiones domiciliarias irregulares

Este ítem se computará y certificará en forma Global [G], remunerando a la mano de obra, materiales y equipos necesarios para la anulación de todas las cañerías y conexiones domiciliarias existentes e irregulares que transporten agua potable, detectadas durante la realización de la obra. Esta tarea se ejecutará bajo la supervisión de la inspección de AACC.

Para la anulación de la cañería existente a dejar fuera de servicio, se deberán realizar las siguientes tareas:

- Sondeos para descubrir la cañería.

Tendrán una dimensión mínima de: ancho: 1.00 m, largo: 1.5 m, profundidad: hasta descubrir en su totalidad la cañería.

- Una vez descubierta la cañería en ambos extremos, se deberá cortar la misma en dichos puntos y verificar por un lapso mínimo de 30 minutos que está totalmente vacía.

- Si transcurrido el lapso de 30 minutos, se verifica que la cañería está totalmente vacía y no circula líquido en ninguna dirección, se procederá a realizar un tapón de hormigón en cada uno de los cortes realizados. Dicho tapón de hormigón deberá tener una longitud mínima de 40 cm por dentro de la cañería.

- En caso de que por la cañería circule líquido, hay que verificar su sentido, para lo cual, se deberá realizar una apertura equidistante de las anteriores a fin de determinar el punto de ingreso de agua a la misma para su anulación.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios, Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento



- Se pueden realizar los cierres de las llaves de Aguas Cordobesas S.A. y abrirlas de a una para ver la sospechosa doble conexión.

- Este paso, se deberá repetir tantas veces como sea necesario hasta lograr la plena seguridad de que la cañería a anular no posee ningún empalme o conexión que pueda implicar el llenado de la misma.

- De encontrarse una conexión domiciliaria que insufla líquido a la cañería a anular, la misma deberá ser retirada / anulada desde el ingreso a la propiedad o desde el punto en que la misma entra en carga.

- De encontrarse un empalme que insufla líquido a la cañería a anular, se deberá seguir los procedimientos descriptos en los puntos anteriores.

Se deberá disponer de equipos de bombeo necesarios para el caso en que la cañería a anular se encuentre en carga y/o servicio.

La excavación, rellenos, rotura de solado y reconstrucción de solado serán definidos por la Inspección de la Municipalidad de Córdoba y Aguas Cordobesas S.A. y el costo deberá estar contemplado en el presente ítem.

La empresa Contratista deberá prever la correcta señalización y protección de la obra a fin que no se transite sobre veredas y calzadas hasta que se efectivice el trabajo por completo. Inmediatamente después de habilitados, el Contratista deberá retirar todo material extraño existente. Todo, tal cual se plantea en la Ordenanza Municipal.

Ítem 3.6. Rotura y Reposición de calzada de Asfalto

Estos precios remuneran por metro cuadrado [m²] para calzadas.

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la rotura y extracción de pavimento del tipo flexible, como carpetas asfálticas, cordones cunetas y badenes. Se incluyen bases granulares, adoquines, bases de hormigón pobre, y toda otra clase de firme que se pudiera encontrar bajo las carpetas en los lugares previstos para el emplazamiento de la obra proyectada. En todos los casos el ancho de rotura de calzada será como mínimo de un metro (1 m), según indicaciones de Ordenanza Municipal 10810. La rotura del pavimento se hará coincidente con los bordes, que deberán marcarse mediante aserrado, siendo la profundidad del corte no menor a 5 cm.

Las exigencias Municipales deberán ser presentadas por escrito y autorizadas por Aguas Cordobesas S.A.

Al respecto son de cumplimiento obligatorio las Ordenanzas de la Municipalidad de Córdoba, las Normas de Caminos de las Sierras y de las Direcciones de Vialidad Nacional y Provincial, cuando corresponda, en cuanto a la metodología de rotura para los distintos casos.

Para la disposición final de los residuos que surjan se deberá aplicar lo indicado en el punto *Excavación y relleno para instalación de cañerías en calzada*.

Se complementará la tarea mediante los medios mecánicos apropiados. Se incluye en este ítem las tareas de limpieza del área afectada y el transporte del material extraído en disposición final.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



En todos los casos se tomará como ancho de reconstrucción de calzada a la unidad expresada en metros (1 m) mínimo, salvo autorización expresa de la Municipalidad de Córdoba y Aguas Cordobesas S.A. vía Orden de Servicio.

Al respecto son de cumplimiento obligatorio las Ordenanzas de la Municipalidad de Córdoba, las Normas de Caminos de las Sierras, las Direcciones de Vialidad Nacional y Provincial, de Aguas Cordobesas S.A., en todos los casos y cuando corresponda, en cuanto a la metodología de reconstrucción para los distintos casos y a la calidad de Hormigón y Asfalto a utilizar.

No se admitirá que estas tareas comiencen sin los permisos necesarios extendidos por la repartición pública que corresponda, cuya tramitación será responsabilidad exclusiva del Contratista, lo cual tampoco se admitirá como justificación por eventuales demoras en el inicio de los trabajos.

El Contratista deberá reparar los cordones y pavimentos que hubiese roto para colocar cañerías, servicios y otros trabajos vinculados a la ejecución de la obra, los que deberán llevarse, una vez finalizada la misma, a sus condiciones originales.

El pavimento se deberá reconstruir de acuerdo al paquete estructural original, removiendo previamente los sectores aledaños a la excavación que se hayan deteriorado, de acuerdo a las Normativas Municipales, a fin de garantizar la vida útil proyectada para el diseño del pavimento en cuestión.

Cuando los cordones y/o pavimentos sufran deterioros al efectuar la rotura y se deban efectuar reparaciones con anchos superiores a los determinados en este pliego para el tipo de zanja efectuada, la Inspección podrá exigir la reparación completa y sólo se reconocerán los anchos previstos. La cotización de la eventual rotura y reposición de cordones se encuentra prorrateada dentro de cada ítem de pavimento.

Será responsabilidad exclusiva del Contratista, y a entera satisfacción de la Inspección, prever la correcta señalización y protección de la obra a fin de que no se transite sobre las veredas, cordones y/o pavimentos hasta que el material haya fraguado. Inmediatamente después de habilitados, el Contratista deberá retirar todo material extraño existente. Todo, tal cual se plantea en la Ordenanza Municipal.

Una vez finalizados los trabajos generales, el Contratista deberá efectuar la limpieza y reparación de todos los desperfectos que la Inspección considere que se hubiesen ocasionado directa o indirectamente.

Item 3.7. Rotura y Reposición de calzada de Hormigón

Estos precios remuneran por metro cuadrado [m²] para calzada.

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la rotura y extracción de pavimento del tipo flexible, como carpetas asfálticas, cordones cunetas y badenes. Se incluyen bases granulares, adoquines, bases de hormigón pobre, y toda otra clase de firme que se pudiera encontrar bajo las carpetas en los lugares previstos para el emplazamiento de la obra proyectada. En todos los casos el ancho de rotura de calzada será como mínimo de un metro (1 m), según indicaciones de Ordenanza Municipal 10810. La rotura del pavimento se hará coincidente con los bordes, que deberán marcarse mediante aserrado, siendo la profundidad del corte no menor a 5 cm.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - 51
OBRAS DE REDES CLOCALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO



Las exigencias Municipales deberán ser presentadas por escrito y autorizadas por Aguas Cordobesas S.A.

Al respecto son de cumplimiento obligatorio las Ordenanzas de la Municipalidad de Córdoba, las Normas de Caminos de las Sierras y de las Direcciones de Vialidad Nacional y Provincial, cuando corresponda, en cuanto a la metodología de rotura para los distintos casos.

Para la disposición final de los residuos que surjan se deberá aplicar lo indicado en el punto *Excavación y relleno para instalación de cañerías en calzada*.

Se complementará la tarea mediante los medios mecánicos apropiados. Se incluye en este ítem las tareas de limpieza del área afectada y el transporte del material extraído en disposición final.

En todos los casos se tomará como ancho de reconstrucción de calzada a la unidad expresada en metros (1 m) mínimo, salvo autorización expresa de la Municipalidad de Córdoba y Aguas Cordobesas S.A. vía Orden de Servicio.

Al respecto son de cumplimiento obligatorio las Ordenanzas de la Municipalidad de Córdoba, las Normas de Caminos de las Sierras, las Direcciones de Vialidad Nacional y Provincial, de Aguas Cordobesas S.A., en todos los casos y cuando corresponda, en cuanto a la metodología de reconstrucción para los distintos casos y a la calidad de Hormigón y Asfalto a utilizar.

No se admitirá que estas tareas comiencen sin los permisos necesarios extendidos por la repartición pública que corresponda, cuya tramitación será responsabilidad exclusiva del Contratista, lo cual tampoco se admitirá como justificación por eventuales demoras en el inicio de los trabajos.

El Contratista deberá reparar los cordones y pavimentos que hubiese roto para colocar cañerías, servicios y otros trabajos vinculados a la ejecución de la obra, los que deberán llevarse, una vez finalizada la misma, a sus condiciones originales.

El pavimento se deberá reconstruir de acuerdo al paquete estructural original, removiendo previamente los sectores aledaños a la excavación que se hayan deteriorado, de acuerdo a las Normativas Municipales, a fin de garantizar la vida útil proyectada para el diseño del pavimento en cuestión.

Cuando los cordones y/o pavimentos sufran deterioros al efectuar la rotura y se deban efectuar reparaciones con anchos superiores a los determinados en este pliego para el tipo de zanja efectuada, la Inspección podrá exigir la reparación completa y sólo se reconocerán los anchos previstos. La cotización de la eventual rotura y reposición de cordones se encuentra prorrateada dentro de cada ítem de pavimento.

Será responsabilidad exclusiva del Contratista, y a entera satisfacción de la Inspección, prever la correcta señalización y protección de la obra a fin de que no se transite sobre las veredas, cordones y/o pavimentos hasta que el material haya fraguado. Inmediatamente después de habilitados, el Contratista deberá retirar todo material extraño existente. Todo, tal cual se plantea en la Ordenanza Municipal.

Ing. Rosa P. Germá
Directora
Estudios Proyectos y Ejec.
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Una vez finalizados los trabajos generales, el Contratista deberá efectuar la limpieza y reparación de todos los desperfectos que la Inspección considere que se hubiesen ocasionado directa o indirectamente.

Item 3.8. Rotura y Reposición de vereda de mosaico

Estos precios remuneran por metro cuadrado [m²] para veredas.

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la rotura y extracción de veredas de mosaico

Las exigencias Municipales deberán ser presentadas por escrito y autorizadas por Aguas Cordobesas S.A.

Para la disposición final de los residuos que surjan se deberá aplicar lo indicado en el punto *Excavación y relleno para instalación de cañerías en calzada*.

Se complementará la tarea mediante los medios mecánicos apropiados. Se incluye en este ítem las tareas de limpieza del área afectada y el transporte del material extraído en disposición final.

Se deberá reconstruir de acuerdo a la vereda original, removiendo previamente los sectores aledaños a la excavación que se hayan deteriorado, de acuerdo a las Normativas Municipales, a fin de garantizar la vida útil proyectada para el diseño en cuestión.

Al respecto son de cumplimiento obligatorio las Ordenanzas de la Municipalidad de Córdoba, las Normas de Caminos de las Sierras, las Direcciones de Vialidad Nacional y Provincial, de Aguas Cordobesas S.A., en todos los casos y cuando corresponda, en cuanto a la metodología de reconstrucción para los distintos casos y a la calidad de materiales.

No se admitirá que estas tareas comiencen sin los permisos necesarios extendidos por la repartición pública que corresponda, cuya tramitación será responsabilidad exclusiva del Contratista, lo cual tampoco se admitirá como justificación por eventuales demoras en el inicio de los trabajos.

El Contratista deberá reparar todo aquello que hubiese roto para colocar cañerías, servicios y otros trabajos vinculados a la ejecución de la obra, los que deberán llevarse, una vez finalizada la misma, a sus condiciones originales.

Cuando las veredas sufran deterioros al efectuar la rotura y se deban efectuar reparaciones con anchos superiores a los determinados en este pliego para el tipo de zanja efectuada, la Inspección podrá exigir la reparación completa y sólo se reconocerán los anchos previstos. La cotización de la eventual rotura y reposición se encuentra prorrateada dentro de cada ítem.

Será responsabilidad exclusiva del Contratista, y a entera satisfacción de la Inspección, prever la correcta señalización y protección de la obra a fin de que no se transite sobre las veredas, cordones y/o pavimentos hasta que el trabajo esté finalizado. Inmediatamente después de habilitados, el Contratista deberá retirar todo material extraño existente. Todo, tal cual se plantea en la Ordenanza Municipal.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento



Una vez finalizados los trabajos generales, el Contratista deberá efectuar la limpieza y reparación de todos los desperfectos que la Inspección considere que se hubiesen ocasionado directa o indirectamente.

Item 3.9. Prueba hidráulica final, lavado, desinfección y aprobación de análisis bacteriológico

Prueba hidráulica a zanja tapada (hasta su aprobación). En este ítem se probará la estanqueidad de la cañería, sometiendo la misma a una presión en función de la clase del caño en correspondencia con lo exigido por los requisitos para la instalación de redes de agua en obras por cuenta de terceros. Se realizarán pruebas globales según criterio de la inspección. Se aprobará la estanqueidad hidráulica de las instalaciones (cañería, accesorios y conexiones si las tuviera). Se descargará la cañería por apertura de una (o más) conexión, hidrante o cámara de desagüe, para constatar que la cañería estaba efectivamente cargada.

Lavado y Desinfección, hasta su aprobación por el laboratorio de Aguas Cordobesas S.A. Para la limpieza de la cañería se abrirá lentamente la válvula de alimentación de agua potable de la red, además se abrirá el hidrante o la válvula de desagüe lentamente. Se deberá prever que la descarga no cause inconvenientes en el tránsito, transeúntes o produzca desbordes en la calle o en fincas particulares. Cuando el agua se aclara, tomar turbiedad y de considerarse finalizado el lavado cerrar el hidrante o válvula de desagüe lentamente. El lavado se considera finalizado cuando la turbiedad a la salida del tramo no excede en 0,5 NTU a la turbiedad del agua de alimentación.

Item 3.10. Presentación de documentación Conforme a Obra aprobada

Este precio remunera en forma Global [GI] la entrega tanto en papel como en soporte digital, de toda la documentación detallada en el apartado Documentación de Obra.

En este ítem se solicitará y aprobará la documentación conforme a obra, la cual se realizará según el siguiente detalle:

1. El Contratista entrega los planos conforme a obra para su corrección.
2. Se revisa el plano hasta su aprobación para la presentación final.
3. El Contratista entrega a la inspección juegos de la documentación conforme a obra.

La Documentación debe estar firmada por el Director Técnico de la obra (por parte de la empresa contratista), el representante de la Empresa Contratista, el Comitente y el inspector de obra de Aguas Cordobesas.

Los Planos Conforme a Obra y toda documentación gráfica se presentarán a Aguas Cordobesas S.A. con 1 (un) original en film poliéster más 11 (once) copias, 3 (tres) copias de los diagramas de cuerdas y soporte magnético en CD, sin perjuicio de las copias entregadas a la Inspección de la Municipalidad de Córdoba especificadas en el Pliego de Condiciones Particulares.

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



COMPUTO, PRESUPUESTO Y ESTRUCTURA DE COSTOS

OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO




Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA




Ing. Civil Sergio David Yello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

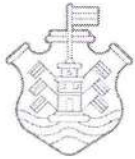


ESTRUCTURA DE COSTOS - OBRAS DE REDES CLOCALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO												
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	% INC.	MATERIALES	MANO DE OBRA	EQUIPO	% MATERIALES	% MANO DE OBRA	% EQUIPO
1	Trabajos preliminares: Limpieza general del terreno, Replanteo, Provisión y Montaje de Obrero y Baño químico, Provisión y Colocación de Cartería de obra	gl.	1	\$ 3.103.161,27	\$ 3.103.161,27	1,45%	\$ 1.396.427,57	\$ 930.948,38	\$ 775.790,32	45,00%	30,00%	25,00%
2	OBRA RED DE CLOACA											
2.1	ROTURA Y REPARACIÓN DE VEREDAS											
2.2	ROTURA Y REPARACIÓN DE PAVIMENTOS	m2	83,3184	\$ 28.883,46	\$ 2.406.523,67	1,13%	\$ 14.441,73	\$ 8.665,04	\$ 5.776,69	50,00%	30,00%	20,00%
2.3	EXCAVACIÓN PARA CAÑERÍAS	m2	208,296	\$ 48.889,02	\$ 10.183.387,31	4,77%	\$ 24.444,51	\$ 14.666,71	\$ 9.777,80	50,00%	30,00%	20,00%
2.4	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍAS PVC 260 MM	m3	213,4	\$ 35.950,44	\$ 7.671.823,90	3,59%	\$ 5.392,57	\$ 14.380,18	\$ 16.177,70	15,00%	40,00%	45,00%
2.5	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZARJA CON SUELO NATURAL	ml	658,68	\$ 75.172,11	\$ 49.514.365,41	23,17%	\$ 45.103,27	\$ 22.551,63	\$ 7.517,23	60,00%	30,00%	10,00%
2.6	BOCAS DE REGISTRO	m3	652,1	\$ 17.479,58	\$ 11.398.434,12	5,33%	\$ 4.369,90	\$ 5.243,87	\$ 7.865,81	25,00%	30,00%	45,00%
2.7	CONEXIONES DOMICILIARIAS	Ud.	14	\$ 2.753.050,58	\$ 38.542.708,12	18,04%	\$ 2.064.787,94	\$ 412.957,59	\$ 275.305,06	75,00%	15,00%	10,00%
2.8	DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA	Ud.	82	\$ 227.399,77	\$ 18.646.781,14	8,73%	\$ 136.439,85	\$ 68.219,93	\$ 22.739,98	60,00%	30,00%	10,00%
2.8	DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA	ML	658,68	\$ 268,02	\$ 176.539,41	0,08%	\$ 13,40	\$ 241,22	\$ 13,40	5,00%	90,00%	5,00%
3	OBRA RED DE AGUA											
3.1	Ejecución de sondeos en la red existente a regularizar (OTC N° 916 y Resol. N° 0841/08)	ud.	15	\$ 159.885,77	\$ 2.398.286,55	1,12%	\$ 15.988,58	\$ 95.931,46	\$ 47.965,73	30,00%	60,00%	30,00%
3.2	Adecuación de conexiones domiciliarias PEAD Ø 25 mm existentes, quitando el medidor y reemplazándolo por un niple, restituyendo todos los elementos faltantes	ud.	13	\$ 234.491,10	\$ 3.048.384,30	1,43%	\$ 140.094,66	\$ 70.347,33	\$ 23.449,11	60,00%	30,00%	10,00%
3.3	Excavación, Cama de arena, Provisión e instalación de cañería de PVC CL 10 Ø 90 mm con accesorios según proyecto (VO, VE, VA, Hórmigos). Ejecución de cámaras, Provisión y Colocación de malla de avisos, Tapado y compactación, Ejecución de empalmes con cañería existente y Pruebas hidráulicas parciales	ml	254,00	\$ 137.007,09	\$ 34.799.800,86	16,29%	\$ 75.353,90	\$ 34.251,77	\$ 27.401,42	55,00%	25,00%	20,00%
3.4	Conexiones domiciliarias PEAD Ø 25 mm: Provisión, acarreo y colocación. Incluye colocación de caja. No incluye instalación de medidores. Incluye ejecución de enlaces entre conexiones domiciliarias y futuras instalaciones internas	ud.	54	\$ 260.545,67	\$ 14.069.466,18	6,58%	\$ 156.327,40	\$ 78.163,70	\$ 26.054,57	60,00%	30,00%	10,00%
3.5	Anulación de empalmes y conexiones domiciliarias irregulares: Se realizarán sondeos (excavación y tapado) de 1 m x 1,5 m para descubrir la cañería y conexiones irregulares y apoyo de grúa a ANSA para su anulación	uds.	10	\$ 183.950,25	\$ 1.839.502,50	0,86%	\$ 73.580,10	\$ 91.975,13	\$ 18.395,03	40,00%	50,00%	10,00%
3.6	Rotura y Reposición de calzada de Asfalto	m2	16,00	\$ 254.906,05	\$ 4.078.496,80	1,91%	\$ 127.453,03	\$ 76.471,82	\$ 50.981,21	50,00%	30,00%	20,00%
3.7	Rotura y Reposición de calzada de Hormigón	m2	33,00	\$ 254.906,05	\$ 8.411.899,65	3,94%	\$ 127.453,03	\$ 76.471,82	\$ 50.981,21	50,00%	30,00%	20,00%
3.8	Rotura y Reposición vereda de mosaico	m2	14,00	\$ 103.883,93	\$ 1.454.375,02	0,68%	\$ 51.941,97	\$ 31.165,18	\$ 20.776,79	50,00%	30,00%	20,00%
3.9	Prueba hidráulica final, lavado, desinfección y aprobación de análisis bacteriológico	gl.	1	\$ 691.387,95	\$ 691.387,95	0,32%	\$ 172.846,99	\$ 345.693,98	\$ 172.846,99	25,00%	50,00%	25,00%
3.10	Presentación de documentación Conforme a Obra aprobada	gl.	1	\$ 520.300,00	\$ 520.300,00	0,24%	\$ 26.015,00	\$ 468.270,00	\$ 26.015,00	5,00%	90,00%	5,00%
4	Limpieza de Obra	gl.	1	\$ 732.416,63	\$ 732.416,63	0,34%	\$ 439.449,98	\$ 219.724,99	\$ 73.241,66	60,00%	30,00%	10,00%
TOTAL					\$ 213.688.040,80	100,00%	\$ 113.501.234,29	\$ 58.995.966,07	\$ 35.190.840,44			
Ponderadores							0,5592	0,2761	0,1647			

Ing. Rosa P. Germán R.
Directora
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA





Municipalidad de Córdoba
Secretaría de Desarrollo Urbano
Dirección General de Agua y Saneamiento

Expte. N° 106-009270/2024 Fs 59

PLANILLA DE CÓMPUTO Y PRESUPUESTO OFICIAL - OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	% INC.
1	Trabajos preliminares: Limpieza general del terreno, Replanteo, Provisión y Montaje de Obrador y Baño químico, Provisión y Colocación de Cartelería de obra	gl.	1	\$ 3.103.161,27	\$ 3.103.161,27	1,45%
2	OBRA RED DE CLOACA					
2.1	ROTURA Y REPARACION DE VEREDAS	m2	83,3184	\$ 28.883,46	\$ 2.406.523,67	1,13%
2.2	ROTURA Y REPARACION DE PAVIMENTOS	m2	208,296	\$ 48.889,02	\$ 10.183.387,31	4,77%
2.3	EXCAVACIÓN PARA CAÑERÍAS	m3	213,4	\$ 35.950,44	\$ 7.671.823,90	3,59%
2.4	PROVISION E INSTALACION DE CAÑERÍAS PVC 160 MM	ml	658,68	\$ 75.172,11	\$ 49.514.365,41	23,17%
2.5	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA CON SUELO NATURAL	m3	652,1	\$ 17.479,58	\$ 11.398.434,12	5,33%
2.6	BOCAS DE REGISTRO	Ud.	14	\$ 2.753.050,58	\$ 38.542.708,12	18,04%
2.7	CONEXIONES DOMICILIARIAS	Ud.	82	\$ 227.399,77	\$ 18.646.781,14	8,73%
2.8	DOCUMENTACION CONFORME A OBRA	ML	658,68	\$ 268,02	\$ 176.539,41	0,08%
3	OBRA RED DE AGUA					
3.1	Ejecución de sondeos en la red existente a regularizar (OTC N° 916 y Resol. N° 0841/08)	ud.	15	\$ 159.885,77	\$ 2.398.286,55	1,12%
3.2	Adecuación de conexiones domiciliarias PEAD Ø 25 mm existentes, quitando el medidor y reemplazándolo por un niple, restituyendo todos los elementos faltantes	ud.	13	\$ 234.491,10	\$ 3.048.384,30	1,43%
3.3	Excavación, Cama de arena, Provisión e instalación de cañería de PVC CL 10 Ø 90 mm con accesorios según proyecto (VD, VE, VA, Hidrantes), Ejecución de cámaras, Provisión y Colocación de malla de aviso, Tapado y compactado, Ejecución de empalmes con cañería existente y Pruebas hidráulicas parciales	ml	254,00	\$ 137.007,09	\$ 34.799.800,86	16,29%
3.4	Conexiones domiciliarias PEAD Ø 25 mm: Provisión, acarreo y colocación. Incluye colocación de caja. No incluye instalación de medidores. Incluye ejecución de enlaces entre conexiones domiciliarias y futuras instalaciones internas	ud.	54	\$ 260.545,67	\$ 14.069.466,18	6,58%
3.5	Anulación de empalmes y conexiones domiciliarias irregulares: Se realizarán sondeos (excavación y tapado) de 1 m x 1,5 m para descubrir la cañería y conexiones irregulares y apoyo de gremio a ACSA para su anulación	uds.	10	\$183.950,25	\$ 1.839.502,50	0,86%
3.6	Rotura y Reposición de calzada de Asfalto	m2	16,00	\$ 254.906,05	\$ 4.078.496,80	1,91%
3.7	Rotura y Reposición de calzada de Hormigón	m2	33,00	\$ 254.906,05	\$ 8.411.899,65	3,94%
3.8	Rotura y Reposición vereda de mosaico	m2	14,00	\$ 103.883,93	\$ 1.454.375,02	0,68%
3.9	Prueba hidráulica final, lavado, desinfección y aprobación de análisis bacteriológico	gl.	1	\$ 691.387,95	\$ 691.387,95	0,32%
3.10	Presentación de documentación Conforme a Obra aprobada	gl.	1	\$ 520.300,00	\$ 520.300,00	0,24%
4	Limpieza de Obra	gl.	1	\$ 732.416,63	\$ 732.416,63	0,34%
TOTAL					\$ 213.688.040,80	100,00%
SON PESOS DOSCIENTOS TRECE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CUARENTA CON 80/100						

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA





PLANOS: TOTEM

OBRAS DE REDES CLOACALES Y DE AGUA PARA BARRIO EL BORDO

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA





Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Córdoba ambiental y humana

PUBLICIDAD

Secretaría de Desarrollo Urbano

Dirección de
Arquitectura



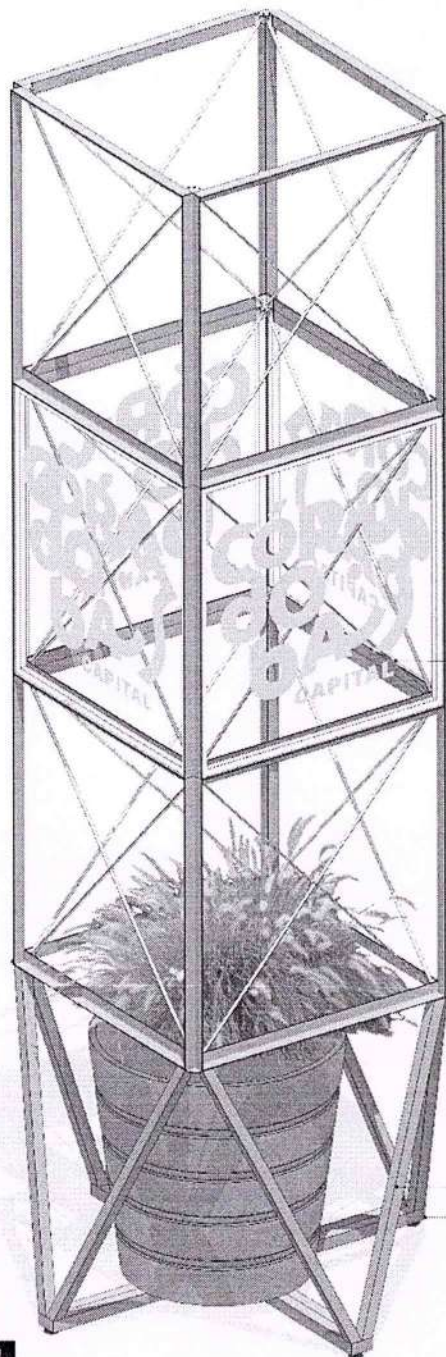
Municipalidad
de Córdoba



Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Computo de materiales

Perfil angulo 50-50 3.2mm : 54 m
Caño 30x30 2mm: 60m
Hierro liso redondo 14mm: 48m
Caño 50x50 2mm: 12m
Caño 100x80 2mm: 3.6m



axonométrica

banner mesh union abulonada
caño 30-30 1.2mm

caño 50-50 2mm
caño 100x80 2mm

perfil angulo 50-50 3.2mm

planchuela de union abulonada 3.2mm
planchuela 3.2mm

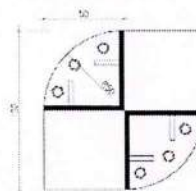
hierro d/14mm

vista superior detalle modulo

perfil angulo 50-50 3.2mm

hierro redondo liso 14mm

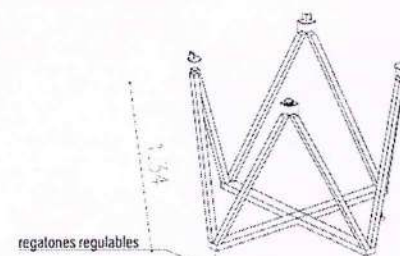
vista frente detalle modulo



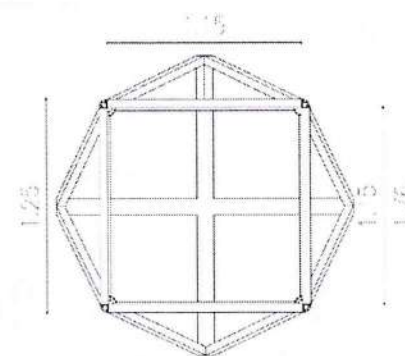
detalle planchuela de unión

hierro redondo liso d/14mm
cartelas planchuela 3.2mm
bulones

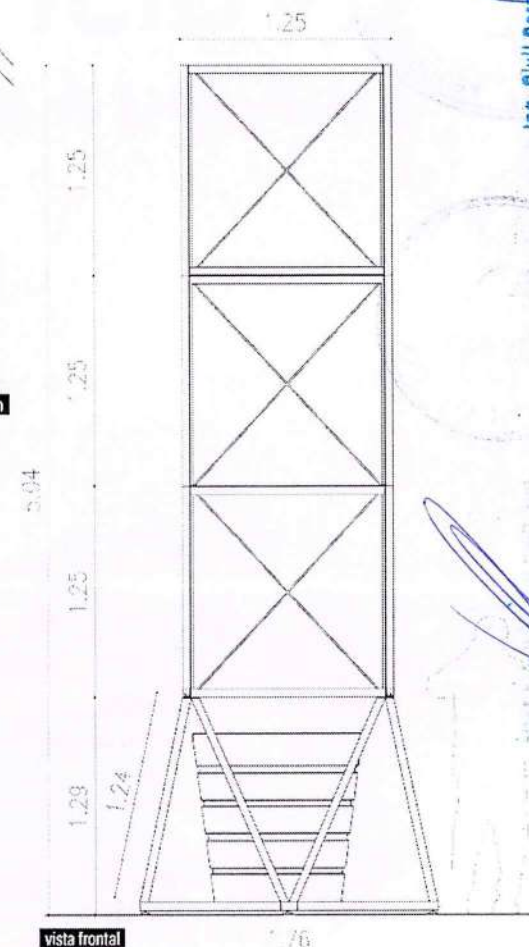
detalle planchuela de unión



detalle de modulo de base



vista superior



vista frontal

Ing. Civil Sergio David Telle
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Ubicado en obras pequeñas, mantenimientos, espacios públicos con o sin obra

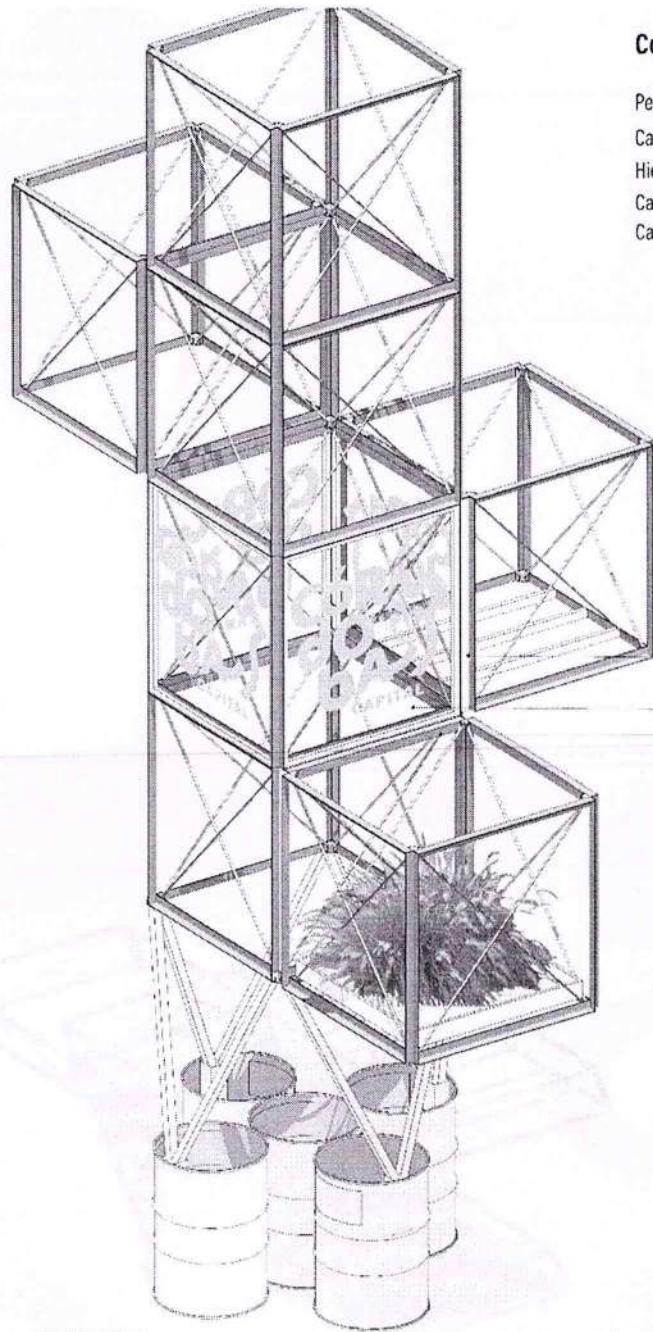
Versión micro

Tótem de comunicación



Municipalidad
de Córdoba

Secretaría de
Desarrollo Urbano



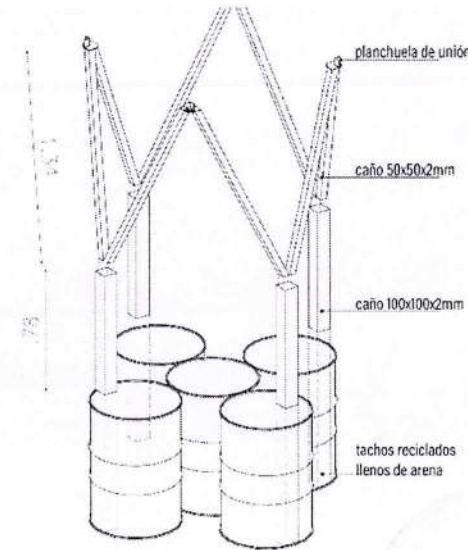
axonometría

Computo de materiales

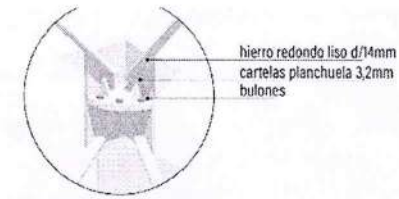
Perfil angulo 50-50 3.2mm : 126m
Caño 30x30 2mm: 100m
Hierro liso redondo 14mm: 112m
Caño 50x50 2mm: 12m
Caño 100x80 2mm: 3.6m

Planchuela abulonada
union entre modulos

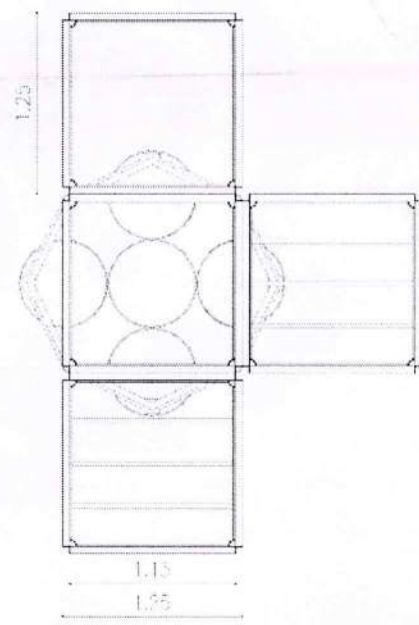
banner mesh union abulonada
caño 30-30 1.2mm



detalle de modulo de base



detalle planchuela de unión



vista superior



vista frontal

Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

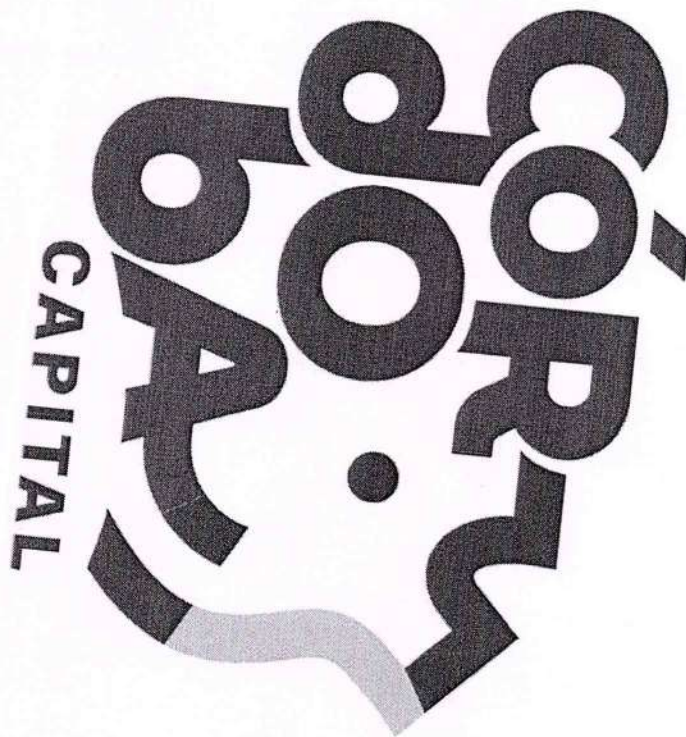


Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Asociado a grandes obras de larga duración y nodos urbanos con o sin obra

Versión macro

Tótem de comunicación



Secretaría de Desarrollo Urbano


Ing. Civil Sergio David Tello
Director General
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA


Ing. Rosa P. Germán R.
Director
Estudios Proyectos y Ejecución
de Agua y Saneamiento
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Obra: "Obras de Redes Cloacales y de Agua para Barrio El Bordo"
Expte. N° 106-009270/2024

ANEXO AL PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

REDETERMINACION DE PRECIOS

En los términos de la Ordenanza N° 10.788/04, se procederá con la siguiente Metodología:

- a) El precio unitario ó global redeterminado del Contrato debe responder a la siguiente expresión general, sujeta a condiciones particulares contenidas en la referida Ordenanza.

$$PR = PB \times 0,10 + PB \times 0,90 \times F_R$$

donde:

PR = Precio Redeterminado.

PB = Precio Básico, esto es el de la oferta neto de facturación acumulada.

F_R = Factor de Redeterminación del Contrato.

- b) La Metodología detallada en el punto anterior deberá aplicarse, a solicitud del contratista o concesionario, cuando la variación reflejada por el Factor de Redeterminación sea de un incremento igual o mayor al 10% (diez por ciento) con relación al precio básico o por la Municipalidad de Córdoba cuando resulte una disminución de igual variación.

- c) Los parámetros de ponderación y los Índices a considerar para este contrato son los siguientes:

$$Fr = 0,5592 \frac{Mat_1}{Mat_0} + 0,2761 \frac{MO_1}{MO_0} + 0,1647 \frac{Eq_1}{Eq_0}$$

donde:

F_R: Factor de Redeterminación.

Mat_(0,1): Materiales, Factor 24 Instalaciones sanitarias - Índice de Obra Pública
Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba.

MO_(0,1): Mano de Obra, Factor 26 Mano de obra - Índice de Obra Pública
Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba.

Eq_(0,1): Equipos y Maquinarias, Factor 17 Equipo - Amort. Equipo - Índice de Obra Pública
Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba.

- d) La solicitud de redeterminación deberá ser presentada por la contratista mediante nota iniciando un expediente nuevo, exclusivamente.

Juan Manuel Menendez
Director de Presupuesto
Municipalidad de Córdoba