



# MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

SECRETARÍA DE DESARROLLO  
URBANO

DIRECCIÓN DE REDES  
SANITARIAS Y GAS

## *LEGAJO TÉCNICO*

**OBRA:** *CONTRATACIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y/O  
REEMPLAZO DE INSTALACIONES CLOACALES EXISTENTES*

**UBICACIÓN:** *SECTOR NORTE DEL RIO SUQUIA – ETAPA III*

**ZONA:** *CIUDAD DE CORDOBA*

## *APERTURA*

**FECHA:**

**HORA:**

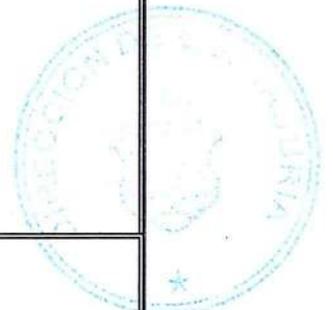
**PRECIO:**

**SUBASTA ELECTRONICA N°**

*Ing. Jorge Daniel Mercado  
A.C. Jefe de Proyectos  
Estado de Proyectos  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA*



*Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA*



## INDICE

I	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	9
I I	PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES .....	11
II.1.	OBJETO DE LA OBRA .....	11
II.2.	TRABAJOS MINIMOS A REALIZAR DESCRIPCION SOLO EN CARACTER ENUNCIATIVO .....	11
II.3.	RÉGIMEN LEGAL DE APLICACIÓN .....	11
II.4.	DOCUMENTOS DEL PROYECTO QUE RIGEN LA CONTRATACION .....	12
II.5.	DOCUMENTOS DEL CONTRATO .....	13
II.6.	PEDIDO DE ACLARACIONES E INFORMACIONES SUPLEMENTARIAS .....	13
II.7.	COMPUTO DE LOS PLAZOS.....	13
II.8.	CONOCIMIENTO DE ANTECEDENTES .....	13
II.9.	ORDEN DE PRELACION DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO .....	14
II.10.	FECHA DE SUBASTA - HORA DE INICIO Y FINALIZACIÓN DE LA SUBASTA .....	14
II.11.	MEJORA DE OFERTAS - MARGEN MÍNIMO DE MEJORA DE OFERTAS .....	14
II.12.	FORMA, LUGAR Y PLAZO DE CONSULTA .....	14
II.12.1.	FORMA Y LUGAR DE CONSULTA .....	14
II.12.2.	PLAZO DE CONSULTA .....	14
II.12.3.	REFERENTES DE CONTACTO .....	14
II.13.	DOMICILIO A LOS FINES DE LA CONTRATACIÓN.....	15
II.14.	OFERENTES HABILITADOS PARA PARTICIPAR .....	15
II.15.	PRESENTACIÓN DE SOBRES PARA VINCULACIÓN A LA SUBASTA.....	15
II.16.	DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA VINCULACIÓN.....	16
II.16.1.	SOLICITUD DE ADMISIÓN .....	16
II.16.2.	INSCRIPCIONES.....	16
II.16.3.	DOMICILIO ELECTRÓNICO .....	17
II.16.4.	REPRESENTACIÓN LEGAL .....	17
II.16.5.	GARANTÍA DE LA PROPUESTA .....	17
II.16.6.	ANTECEDENTES DE OBRAS.....	18
II.16.7.	MEMORIA TÉCNICA, PLANTEL, EQUIPO Y PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES .....	18
II.16.8.	REFERENCIAS.....	19
II.17.	PROPONENTES.....	19
II.17.1.	PERSONAS FÍSICAS .....	19
II.17.2.	SOCIEDADES REGULARES.....	19
II.17.3.	PROPONENTES ASOCIADOS.....	19
II.18.	EVALUACIÓN DE DOCUMENTACIÓN – COMUNICACIÓN .....	20
II.19.	PERÍODO DE LANCES.....	20
II.20.	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ELECTRÓNICA.....	20
II.21.	ACTA DE PRELACIÓN FINAL – PUBLICIDAD.....	20
II.22.	DOCUMENTOS REQUERIDA PARA LA ADJUDICACIÓN .....	20
II.22.1.	CAPACIDAD PATRIMONIAL, FINANCIERA Y EMPRESARIAL EN GENERAL .....	21
II.22.2.	PLANILLA DE DATOS CARACTERÍSTICOS GARANTIZADOS DE LOS MATERIALES.....	21
II.22.3.	PLANILLA CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN AGENCIA FEDERAL DE INGRESOS PÚBLICOS (AFIP) DE CADA INTEGRANTE.....	21
II.22.4.	ORGANIGRAMA.....	21
II.22.5.	PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES.....	21
II.22.6.	REFERENCIAS DEL REPRESENTANTE TÉCNICO Y DEL PROFESIONAL EN HIGIENE Y SEGURIDAD.....	21
II.22.7.	DECLARACIONES JURADAS Y CONSTANCIAS.....	21
II.22.8.	CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO.....	22
II.22.9.	PROPUESTA ECONÓMICA.....	22
II.22.9.1.	FORMALIDADES.....	22
II.22.9.2.	COTIZACIÓN .....	22
II.22.10.	DISPONIBILIDAD DE VEHÍCULOS Y EQUIPOS .....	23
II.22.11.	SUBCONTRATISTAS.....	23
II.22.12.	AMPLIACIÓN DE DOCUMENTACIÓN A SOLICITUD DEL MUNICIPIO.....	23
II.23.	PREVISIONES DE LA PROPUESTA.....	23



II.24.	EVALUACIÓN DE OFERTAS.....	24
II.25.	CAUSALES DE RECHAZO.....	24
II.26.	ESPECIALIDAD DE LA OBRA.....	24
II.27.	PLAZO DE EJECUCION.....	24
II.28.	PRESUPUESTO OFICIAL.....	24
II.29.	CATEGORIA DE LA OBRA.....	24
II.30.	SISTEMA DE CONTRATACION.....	25
II.31.	SERVICIOS PUBLICOS.....	25
II.32.	DIRECCION Y REPRESENTACION TECNICA.....	25
II.33.	PLAN DE TRABAJOS.....	25
II.34.	VALIDEZ DE OFERTA, ADJUDICACION Y CONTRATO.....	26
II.35.	SEGURO OBRERO - ASEGURADORA DE RIESGO DE TRABAJO.....	27
II.36.	CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE LA SUBASTA ELECTRONICA.....	27
II.37.	IMPREVISTOS DE OBRA.....	27
II.38.	REPLANTEO.....	27
II.39.	LETRERO DE OBRA.....	27
II.40.	SEÑALIZACION.....	27
II.41.	INSPECCION.....	28
II.41.1.	LOCAL PARA LA INSPECCIÓN.....	28
II.41.2.	EQUIPO DE COMUNICACIÓN.....	28
II.41.3.	MOVILIDAD.....	29
II.41.4.	EQUIPOS.....	29
II.42.	EQUIPO MINIMO.....	30
II.42.1.	EQUIPO DE VIDEO PARA MONITOREO Y AUSCULTACIÓN DE CAÑERÍAS.....	30
II.42.2.	EQUIPO MÍNIMO LIVIANO.....	30
II.42.3.	EQUIPO MÍNIMO PESADO.....	30
II.42.4.	INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO.....	31
II.43.	REGISTRO DE LA OBRA.....	31
II.44.	SISTEMA APLICATIVO DE OBRA DIGITAL MUNICIPAL.....	31
II.45.	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DEL ESPACIO PUBLICO - DAEP.....	31
II.46.	ARBOLADO PUBLICO.....	31
II.47.	TRAMITES ANTE EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS.....	31
II.48.	FONDOS DE REPAROS.....	31
II.49.	REGIMEN DE MULTAS.....	31
II.50.	MEDICION Y CERTIFICACION DE LA OBRA.....	32
II.51.	PENALIDADES POR MORA EN EL CUMPLIMIENTO DE PLAN DE TRABAJOS.....	32
II.52.	PLANOS CONFORME A OBRA Y COMPLEMENTARIOS.....	32
II.52.1.	PLANOS CATASTRALES Y DE PROYECTO EJECUTIVO.....	32
II.52.2.	PLANOS RELEVAMIENTO Y COMPLEMENTARIOS.....	32
II.52.3.	PLANO CONFORME A OBRA-PRESENTACIÓN DIGITAL.....	33
II.53.	HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.....	33
II.54.	FONDO DE INSPECCIÓN Y ESTUDIO.....	34
II.55.	ACATAMIENTO DE ÓRDENES.....	34
II.56.	RECEPCIONES Y PLAZO DE GARANTIA.....	34
II.56.1.	RECEPCIÓN PROVISIONAL TOTAL.....	34
II.56.2.	PLAZO DE GARANTÍA.....	34
II.56.3.	RECEPCIÓN DEFINITIVA.....	34
II.57.	AMPLIACION DE PLAZO.....	34
II.58.	CARGAS SOCIALES.....	35
II.59.	SUBCONTRATISTAS.....	35
II.60.	PERSONAL DEL CONTRATISTA.....	35
II.61.	PAGO DE LA OBRA POR PARTE DE LA MUNICIPALIDAD AL CONTRATISTA.....	35
II.62.	MODIFICACIONES DE PROYECTOS.....	35
II.63.	CONTRIBUCION QUE INCIDE SOBRE ACTIVIDAD COMERCIAL, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS.....	35
II.64.	REGISTRO EN LA CAJA DE JUBILACIONES DE LA INGENIERIA LEY N°6.470.....	36
II.65.	EXIMISIÓN DERECHOS DE ROTURA DE VEREDA Y CALZADA.....	36
II.66.	ENERGIA ELECTRICA Y AGUA PARA CONSTRUCCION Y/O PRUEBAS.....	36

ing. ROBERTO F. FREZZI  
 Director  
 Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
 MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



II.67.	OBRADOR .....	36
II.68.	MATERIALES SUJETOS A INSPECCION EN FÁBRICA.....	36
II.69.	ACOPIO DE MATERIALES.....	37
II.70.	PROYECTO.....	37
II.71.	CESIÓN DE DERECHOS .....	37
II.72.	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL .....	37
II.73.	MEJORA DE OFERTAS.....	37
II.74.	INSCRIPCIÓN EN INSTITUTO DE ESTADÍSTICAS Y REGISTRO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION 37	
II.75.	REDETERMINACIÓN DE PRECIOS .....	37
III	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES .....	39
III.1.	ROTURA Y EXTRACCIÓN DE VEREDAS (M2) - ITEM 1.....	39
III.2.	ROTURA, EXTRACCIÓN Y RECONSTRUCCION DE PAVIMENTO RIGIDO - ITEM 2.....	39
III.2.1.	ROTURA .....	39
III.2.2.	RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO .....	39
III.3.	ROTURA, EXTRACCIÓN Y RECONSTRUCCION DE PAVIMENTO FLEXIBLE (M2) - ITEM 3 .....	40
III.3.1.	ROTURA .....	40
III.3.2.	RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE.....	40
III.4.	EXCAVACIÓN DE ZANJA A CIELO ABIERTO EN TODO TIPO DE SUELO HASTA 2,50 M DE PROFUNDIDAD - ITEM 4 41	
III.4.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	41
III.4.2.	TRABAJOS PREVIOS A LA EXCAVACIÓN.....	41
III.4.3.	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN DEL TERRENO .....	41
III.4.4.	APUNTALAMIENTOS – DERRUMBES .....	42
III.4.5.	ENTIBACIONES .....	42
III.4.6.	TABLESTACADOS.....	42
III.4.7.	ELIMINACIÓN DEL AGUA DE LAS EXCAVACIONES - DEPRESIÓN DE NAPAS SUBTERRÁNEAS BOMBEO Y DRENAJE .....	42
III.4.8.	INTERRUPCIONES DE TRANSITO. DESVIÓ DE CAMINOS. CARTELES INDICADORES. ....	43
III.4.9.	DEPOSITO DE LOS MATERIALES EXTRAÍDOS DE LAS EXCAVACIONES .....	43
III.5.	EXCAVACIÓN DE ZANJA A CIELO ABIERTO EN TODO TIPO DE SUELO HASTA 4,00 M DE PROFUNDIDAD. ITEM 5. 43	
III.5.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	44
III.5.2.	TRABAJOS PREVIOS A LA EXCAVACIÓN. ....	44
III.5.3.	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN DEL TERRENO .....	44
III.5.4.	APUNTALAMIENTOS – DERRUMBES .....	44
III.5.5.	ENTIBACIONES .....	45
III.5.6.	TABLESTACADOS.....	45
III.5.7.	ELIMINACIÓN DEL AGUA DE LAS EXCAVACIONES - DEPRESIÓN DE NAPAS SUBTERRÁNEAS BOMBEO Y DRENAJE .....	45
III.5.8.	INTERRUPCIONES DE TRANSITO. DESVIÓ DE CAMINOS. CARTELES INDICADORES. ....	45
III.5.9.	DEPOSITO DE LOS MATERIALES EXTRAÍDOS DE LAS EXCAVACIONES .....	46
III.6.	CAMA DE ASIENTO Y RELLENO DE ARENA - ITEM 6.....	46
III.7.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø 160MM - ITEM 7 .....	46
III.7.1.	DEFICIENCIAS DE CAÑOS APROBADOS EN FÁBRICA .....	48
III.7.2.	AGUA PARA LA PRUEBA DE CAÑERÍA .....	48
III.8.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø200MM - ITEM 8.....	48
III.9.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø250MM - ITEM 9.....	48
III.10.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø315MM - ITEM 10.....	48
III.11.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø400MM - ITEM 11 .....	48
III.12.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø500MM - ITEM 12.....	48
III.13.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø600MM - ITEM 13.....	49
III.14.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø700MM - ITEM 14.....	49
III.15.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø800MM - ITEM 15.....	49
III.16.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø900MM - ITEM 16.....	49
III.17.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø1000MM - ITEM 17.....	49

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

III.25.	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS HASTA NIVEL DE TERRENO NATURAL, INCLUIDO RETIRO DE SOBRESANTES - ITEM 25 .....	52
III.25.1.	GENERALIDADES .....	52
III.26.	RECONSTRUCCION DE VEREDAS DE MOSAICOS Y LOSETAS - ITEM 26.....	53
III.26.1.	GENERALIDADES .....	53
III.26.2.	RECONSTRUCCIÓN DE VEREDAS.....	53
III.27.	RECONSTRUCCIÓN DE CORDON (VIGA DE 0,40 M POR 0,15 M) - ITEM 27.....	54
III.27.1.	DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN .....	54
III.28.	EJECUCION DE CORDON CUNETETA (ESPESOR 0,15 M) - ITEM 28 .....	57
III.28.1.	EJECUCIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN.....	57
III.28.2.	JUNTAS DE DILATACIÓN.....	57
III.28.3.	JUNTAS DE CONTRACCIÓN Y DE CONSTRUCCIÓN .....	57
III.28.4.	SELLADO DE JUNTAS.....	58
III.28.5.	CURADO DEL HORMIGÓN.....	58
III.28.6.	PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN.....	59
III.28.7.	LISURA SUPERFICIAL.....	59
III.28.8.	ESPESOR Y RESISTENCIA DEL PAVIMENTO.....	59
III.28.9.	CORDONES RECTOS Y CURVOS .....	60
III.28.10.	LEVANTAMIENTO DE TAPAS, MARCOS, CAJAS, BRASEROS Y LLAVES A COTA DE PAVIMENTO.....	60
III.29.	EXTRACCION ACONDICIONAMIENTO DE BASE Y RECOLOCACIÓN DE CORDON GRANITICO- ITEM 2960	
III.29.1.	DESVIÓS.....	61
III.30.	EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, HORMIGÓN SIMPLE Y ARMADO ) - ITEM 30 .....	62
III.30.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	62
III.30.2.	MARCO Y TAPA .....	62
III.31.	EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 31.....	63
III.31.1.	MARCO Y TAPA .....	63
III.32.	EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 32.....	64
III.33.	EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 33.....	64
III.34.	EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 34.....	64
III.35.	EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 35.....	64
III.36.	EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 36.....	64
III.37.	EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 37.....	64
III.38.	EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 38.....	64
III.39.	EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 39.....	65
III.40.	EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 40.....	65
III.41.	EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 41.....	65
III.42.	EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 42.....	65
III.43.	EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 43.....	65
III.44.	EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 44.....	65
III.45.	PROVISIÓN DE MATERIALES E INSTALACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS CORTAS Y LARGAS SOBRE CAÑERÍA Ø 200 MM- 250 MM Y 315 MM - ITEM 45.....	65
III.45.1.	GENERALIDADES .....	65

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
 Director  
 Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
 MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



III.46.	DESOBSTRUCCIÓN DE CAÑERÍA - ITEM 46.....	66
III.47.	LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE CÁMARA - ITEM 47.....	66
III.48.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 160 MM A 200 MM. - ITEM 48.....	66
III.49.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 250 MM. - ITEM 49.....	66
III.50.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 300 MM. - ITEM 50.....	66
III.51.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 400 MM. - ITEM 51.....	66
III.52.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 500 MM. - ITEM 52.....	67
III.53.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 600 MM. - ITEM 53.....	67
III.54.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 700 MM. - ITEM 54.....	67
III.55.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 800 MM. - ITEM 55.....	67
III.56.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 900 MM. - ITEM 56.....	67
III.57.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 1000 MM. - ITEM 57.....	67
III.58.	ROTURA DE LOSA EXISTENTE , EJECUCION DE LOSA DE H°A° H35, E INSTALACION DE MARCO Y TAPA DE BR DE FUNDICION DUCTIL, INCLUYENDO TODO EL MATERIAL NECESARIO. - ITEM 58.....	67
III.59.	CAMBIO DE MARCO Y TAPA DE BR, INCLUYE ROTURA Y RECONSTRUCCIÓN DE BORDE DE LOSA. - ITEM 59	67
III.60.	CONSTRUCCIÓN DE FUSTE PARA BR PROFUNDA DE H° H 17.- ITEM 60.....	68
III.61.	LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE CÁMARAS OBSTRUÍDAS.- ITEM 61.....	68
III.62.	REUTILIZACIÓN DE TAPAS DE BR RETIRADAS Y ACOPIADAS.- ITEM 62.....	68
III.63.	ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA.- ITEM 63.....	68
III.64.	DATOS GARANTIZADOS.....	68
III.64.1.	ALCANCE DE LOS DATOS GARANTIZADOS.....	68
III.64.2.	PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS.....	69
III.64.3.	OBRAS CIVILES.....	69
I V	CARTELES DE OBRAS.....	71
V	SEÑALAMIENTO PARA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.....	73
V I	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.....	75
VI.1.	CALCULO DEL COEFICIENTE RESUMEN (R).....	75
VI.2.	ANALISIS PRIMARIO DE LA MANO DE OBRA.....	76
VI.3.	ANÁLISIS PRIMARIO DE MATERIALES.....	76
VI.4.	DESARROLLO DE UN ÍTEM TIPO.....	76
V I I	FORMULARIO MODELO DE INFORMACIÓN.....	79
VII.1.	INFORMACIÓN SOBRE LITIGIOS PENDIENTES EN QUE EL LICITANTE ESTÉ INVOLUCRADO.....	79
VII.2.	ANTECEDENTES DE OBRAS EJECUTADAS.....	79
VII.3.	OBRAS CLOACALES DE MAGNITUD SIMILAR (ÚLTIMOS 10 [DIEZ] AÑOS).....	80
VII.4.	OBRAS DE NATURALEZA Y COMPLEJIDAD SIMILAR (ÚLTIMOS 5 [CINCO] AÑOS).....	80
VII.5.	OBRAS EN EJECUCIÓN O A EJECUTAR EN LOS PROXIMOS 12 (DOCE) MESES.....	81
VII.6.	CALIFICACIÓN Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE.....	81
VII.6.1.	PERSONAL PROPUESTO - FORMULARIO PER -1.....	81
VII.6.2.	CURRÍCULUM VITAE DEL PERSONAL PROPUESTO - FORMULARIO PER-2.....	82
VII.7.	EQUIPOS PRINCIPALES DEL CONTRATISTA PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. FORMULARIO EQU.....	83
VII.8.	SUBCONTRATOS PROPUESTOS Y EMPRESAS COMPRENDIDAS ART. IIII.22.11 DEL PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES- PCP).....	84
V I I I	MODELO DE SOLICITUD DE ADMISIÓN.....	85
I X	CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO ELECTRÓNICO.....	87
X	CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA.....	88
X I	ANEXO REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.....	89
X I I	CÓMPUTO Y PRESUPUESTO OFICIAL.....	91
X I I I	MODELO DE PROPUESTA.....	93
X I V	ANEXO PLANO CONFORME A OBRA. PRESENTACIÓN DIGITAL.....	95



Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

## I. MEMORIA DESCRIPTIVA

La Municipalidad de Córdoba, llama a SUBASTA ELECTRÓNICA para la contratación de trabajos de obras de Rehabilitación y/o Reemplazo de instalaciones cloacales existentes en **SECTOR NORTE DEL RIO SUQUIA- Etapa III**, en la Ciudad de Córdoba con el propósito de dar repuesta más ágil e inmediata a los reclamos de vecinos, por cañerías existentes deterioradas o tramos de ampliaciones de redes solicitadas en el ámbito de la Ciudad de Córdoba, y reemplazo de Bocas de Registro deterioradas o con tapas que se encuentran debajo del nivel de calzada existente.-

Por las distintas situaciones presentadas que demandaban incorporar mayores diámetros, como también cambiar a Bocas de Registro de otros materiales (P.R.F.V.) se generan nuevos ítems según indicaciones de la Dirección de Redes Sanitarias y Gas.-

Se prevé ejecutar cañerías de P.V.C. Ø160 mm, Ø200 mm, Ø250 mm, Ø315 mm, Ø400 mm Y Ø500 mm, existiendo la opción que por el diámetro necesario y por ser un nexo sin conexiones domiciliarias se pueda instalar cañería de P.R.F.V. de Ø450, Ø500, Ø600, Ø700, Ø800, Ø900 y Ø1000 mm y la ejecución de bocas de registro y cambio de tapas de Br, tal como se indica en planilla de Cómputo y Presupuesto.-

Los materiales a emplear para la ejecución del mismo serán aprobados según normas e inspeccionados por la Dirección de Redes Sanitarias y Gas de la Municipalidad 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 1200mm 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 y de 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 Dirección de Redes sanitarias y según especificaciones del fabricante.-

Por tratarse de reparaciones en el sistema de desagües cloacales que se encuentran en funcionamiento, 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 de Redes Sanitarias y Gas.-

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

El plazo de obra es de **180 (ciento ochenta)** días calendario para cada sector.-

El presupuesto oficial asciende a la suma de **\$250.000.000,00 (Pesos Doscientos Cincuenta Millones)** IVA incluido, al mes de Enero 2022.-

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Directora

Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

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** 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.-

Se deberá contemplar la disponibilidad de materiales, mano de obra, equipos y personal técnico los **7 (siete)** días de la semana, y las **24 (veinticuatro)** horas en **Doce (12)** frentes de obra SIMULTANEOS, si así la circunstancia de emergencia y/o de planificación lo requieran, según las instrucciones emanadas por la Dirección de Redes Sanitarias y Gas.-

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

La Municipalidad certificará a la Contratista todos los trabajos que se ejecuten como consecuencia de la presente licitación bajo el "**sistema Modular**".-



Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

## II PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

### II.1. OBJETO DE LA OBRA

La presente Subasta Electrónica, tiene por objeto Reemplazar cañerías cloacales y losas y tapas de Bocas de Registro existentes, deterioradas u obsoletas y y ejecutar tramos de redes nuevas que fuesen muy necesarias para satisfacer requerimientos de vecinos, con el propósito de mejorar las condiciones de funcionamiento del sistema cloacal instalado en el **SECTOR NORTE** de la Ciudad de Córdoba, en un todo de acuerdo a la documentación del presente legajo técnico.-  
La Obra se desarrollará donde fuese necesario su realización, dentro del Ejido Municipal de la Ciudad de Córdoba.-

### II.2. TRABAJOS MINIMOS A REALIZAR DESCRIPCION SOLO EN CARACTER ENUNCIATIVO

Los trabajos mínimos a realizar en virtud del Contrato que se celebre para la ejecución de las obras del presente proyecto serán:

- II.2.1. Liberación de traza y replanteo.
- II.2.2. Transporte y traslado de materiales y equipos.
- II.2.3. Construcción y desmontaje de obrador.
- II.2.4. Estudios y Sondeos - Auscultación por video/monitoreo.
- II.2.5. Rotura y Reparación de Pavimento y vereda
- II.2.6. Excavación, retiro de material, relleno, tapado y compactación.
- II.2.7. Instalación de sistema provisorio de desagüe cloacal en zona adyacente.
- II.2.8. Preparación de zanjas, nivelación, provisión de arena y acunamiento de la cañería.
- II.2.9. Provisión de todos los materiales y construcción de Br.
- II.2.10. Colocación de chapones o cobertores superficiales cubriendo la calzada y vereda en donde se efectuó la excavación asegurando el tránsito vehicular/peatonal.
- II.2.11. Pruebas y Controles de Calidad.
- II.2.12. Provisión de Materiales y Construcción de Obra de Arte y Complementarias.
- II.2.13. Complemento de Obra y su enlace a colectores existentes.
- II.2.14. Reconexión de las derivaciones domiciliarias a la nueva cañería.
- II.2.15. Verificación de funcionamiento de Br existente.
- II.2.16. Limpieza de obra y retiro de sobrantes.
- II.2.17. Gestiones y Documentación Conforme a Obra.
- II.2.18. Entrega de las Obras.
- II.2.19. Provisiones complementarias y Servicios de Obra.

### II.3. RÉGIMEN LEGAL DE APLICACIÓN

La obra contemplada en el presente proyecto será adjudicada mediante Subasta Electrónica bajo las condiciones generales de licitación, adjudicación, contratación, ejecución, recepción y pago establecido en según Resolución Serie "C" N°036/2020, de la Secretaría de Desarrollo Urbano, conforme a lo previsto en el Artículo 15° Ter de Ordenanza 244/57 modificada por Ordenanza

13004/20, y Decreto N°1.665 'D'/57, Reglamentario de la anterior y Ordenanza de Contabilidad 5.727/70 y las respectivas legislaciones pertinentes en vigencia de orden nacional, provincial y/o municipal que resulten aplicables a los bienes y/o servicios a subastar. Rige la Ley de Convertibilidad N°23.928/91 y su Decreto reglamentario N°529/91 y sus modificaciones.-

La numeración precedente no es taxativa y en consecuencia no excluye la aplicación de todo otro dispositivo legal o modificadorio de los mencionados o que lo sustituya, vigente a la fecha de Licitación. En caso de duda o contradicción entre lo especificado en el Pliego de Condiciones Generales y lo expresado en este u otro documento licitatorio, se consideraran prioritarias las especificaciones del mencionado Pliego Particular de Condiciones.-

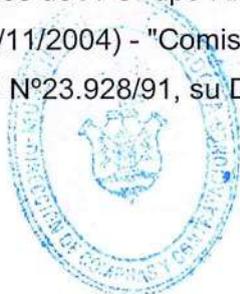
La presentación de la Oferta significará la aceptación lisa y llana de todas las estipulaciones que rigen la presente contratación. Se deberá completar el Capítulo 0 (Oferta Económica) para la presentación de la Documentación

#### II.4. DOCUMENTOS DEL PROYECTO QUE RIGEN LA CONTRATACION

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 5290/67 Normas sobre Desagües Cloacales de la Municipalidad de Córdoba.
- Ordenanza 6960/79 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 Modificadorias 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.
- 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 10819/(30/11/2004) - "Comisión de Cortes de Obras Públicas".
- Ley de Convertibilidad N°23.928/91, su Decreto reglamentario N°529/91 y modificatorias.

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



- 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.

## II.5. DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Serán documentos del contrato a celebrarse para esta obra además de los que el ordenamiento jurídico señale como de aplicación obligatoria lo siguiente:

- La Propuesta y documentación anexa.-
- Los documentos del Proyecto enumerados en el Apartado.-
- Las Notas Aclaratorias y/o Modificadorias suplementarias producidas por si, por la Municipalidad de Córdoba o como resultado de las consultas previstas en la documentación que rigen la Licitación.-
- Los instrumentos legales que rigen las etapas previas durante y posteriores a la Licitación.-

## II.6. PEDIDO DE ACLARACIONES E INFORMACIONES SUPLEMENTARIAS

Los pedidos de aclaraciones sobre dudas que se originen en la documentación oficial para la licitación se podrán hacer en un todo ajustado a lo que establece el Art. II.12 del PCP..-

## II.7. COMPUTO DE LOS PLAZOS

Todos los plazos de la presente documentación serán computados en días calendario.-

## II.8. CONOCIMIENTO DE ANTECEDENTES

Con anterioridad a formular su oferta, el Proponente deberá estudiar e inspeccionar el terreno, incluyendo el suelo y subsuelo, posición y fluctuación de la napa freática subterránea y si fuera necesario, el comportamiento del suelo para la construcción y operación del tipo de obra motivo de la Licitación, debiendo requerir las informaciones relacionadas con la ejecución de la obra y las condiciones climáticas zonales y todos los datos que influyan en el trabajo, así como los relativos al costo y duración de los mismos.-

No se admitirá en consecuencia, reclamo de ninguna naturaleza relacionado con la obra, basado en falta de información, ni aducir a su favor la carencia de datos en el proyecto y documentación de la obra.-

## **II.9. ORDEN DE PRELACION DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

- II.9.1. Pliego de Especificaciones Especiales para Licitaciones Públicas.
- II.9.2. Notas Aclaratorias y/o Modificatorias si las hubiere.
- II.9.3. Planos:
  - II.9.3.1. De Detalle.
  - II.9.3.2. De conjunto.
  - II.9.3.3. Generales.
- II.9.4. Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.
- II.9.5. Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.
- II.9.6. Pliego de Condiciones Particulares.
- II.9.7. Pliego de Condiciones Generales.
- II.9.8. Ordenanza 244/57 y Decreto Reglamentario N°1.665 'D'/57 y modificatorias.
- II.9.9. Ordenanza de Administración y Contabilidad 5.727/70.
- II.9.10. Ordenanza 5.290/67 Normas sobre Desagües Cloacales.
- II.9.11. Cómputo Métrico y Presupuesto Oficial.
- II.9.12. Propuesta.
- II.9.13. Solicitud de admisión.-
- II.9.14. Planilla de Materiales y Equipos sujetos a Inspección en Fábrica y Datos Garantizados.-

## **II.10. FECHA DE SUBASTA - HORA DE INICIO Y FINALIZACIÓN DE LA SUBASTA**

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

## **II.11. MEJORA DE OFERTAS - MARGEN MÍNIMO DE MEJORA DE OFERTAS**

La Municipalidad de Córdoba podrá solicitar a la Empresa que "ajustada a pliego" ofrezca al menor precio, una mejora de su Oferta.-

En cuanto al margen mínimo de mejora, será la que se establezca en la publicación del llamado.-

## **II.12. FORMA, LUGAR Y PLAZO DE CONSULTA**

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

### **II.12.1. FORMA Y LUGAR DE CONSULTA**

Ingresando al portal de subasta del Municipio (<https://www.cordoba.gob.ar/compras-y-contrataciones/subastas-electronicas/>) con su usuario y contraseña. Las mismas serán respondidas y quedarán visibles para todos aquellos Proponentes que se encuentren registrados en dicho portal.-

### **II.12.2. PLAZO DE CONSULTA**

Hasta **48 (cuarenta y ocho)** horas previas a la apertura del periodo de lances. –

### **II.12.3. REFERENTES DE CONTACTO**

- Cuestiones relacionadas con las condiciones generales y particulares:

g. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



- o Dirección de Compras y Contrataciones,  
Tel. 0351-4285600 Interno 1934  
Correo electrónico: [subastasmunicordoba@gmail.com](mailto:subastasmunicordoba@gmail.com)

La Dirección de Compras y Contrataciones 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://www.cordoba.gov.ar/compras-y-contrataciones/subastas-electronicas/>

- Cuestiones relacionadas con las especificaciones técnicas:
  - o Dirección de Redes Sanitarias y Gas – Depto Estudios y Proyectos,  
Tel. 351-4285600/ - Interno 1843/1845/1848/1850  
Correo electrónico: [redessanitariasygaseyp@gmail.com](mailto:redessanitariasygaseyp@gmail.com)

## II.13. DOMICILIO A LOS FINES DE LA CONTRATACIÓN

A todos los efectos legales se considerará domicilio del Proponente 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 Serie "C" N°036/2020 de la Secretaría de Desarrollo Urbano, reglamentaria de la Ordenanza 13.004/20, como así también el usuario y contraseña generado a través del portal de subastas del Municipio.-

Las notificaciones electrónicas se considerarán perfeccionadas transcurridos 3 (tres) días, contados a partir del momento en que se encontraron disponibles, es decir, en condiciones de ser visualizadas en el domicilio electrónico, aún cuando el destinatario no haya accedido al mismo para tomar conocimiento.-

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.-

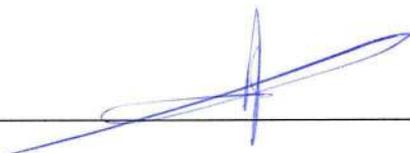
## II.14. OFERENTES HABILITADOS PARA PARTICIPAR

Para participar de un procedimiento de subasta electrónica el interesado deberá registrarse como usuario en el portal de subastas del Municipio, ingresando al siguiente enlace <https://www.cordoba.gov.ar/compras-y-contrataciones/subastas-electronicas/>, y posteriormente presentar en la Dirección de Compras y Contrataciones, la documentación necesaria para ser vinculados en la respectiva subasta, detallada en el Art. II.16 del presente PCP.-

## II.15. 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 esquina Caseros - Córdoba, entre los días..... a las ..... horas y el ..... a las ..... horas.-

Cada sobre con la documentación aludida en Art. II.16 del PCP 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.-



Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

El plazo de presentación de esta documentación es de **2 (dos)** días, que comienzan a contarse desde los **3 (tres)** días anteriores al día de la subasta. Se receptorá la documentación hasta las **12:00 (doce)** horas del último día de presentación.

## II.16. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA 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, conteniendo:

Subasta Electrónica N° .....	Exp. N°041.707/20
<i>Obra: CONTRATACIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y/O REEMPLAZO DE INSTALACIONES CLOACALES EXISTENTES DE LA CIUDAD DE CORDOBA</i>	
<i>Ubicación: SECTOR NORTE DEL RIO SUQUIA – ETAPA III</i>	
a verificarse el día.... de .....de 202_ a las .....hs., en Calle Marcelo T. de Alvear #120 - Palacio Municipal "6 de Julio", 9° Piso – Dirección de Compras y Contrataciones, C.P. X5000KGQ - CORDOBA.	

### II.16.1. SOLICITUD DE ADMISIÓN

Será según el modelo adjunto **Capítulo VIII** y de acuerdo a lo establecido en el Art. 27° del Decreto N°1.665 'D'/57, sin sellado. En caso que el Proponente sea una Unión Transitoria - UT., la Solicitud de Admisión deberá estar suscripta por el/los representantes designados conforme lo exige los Artículos del Código Civil y Comercial con facultades suficientes para obligar a los integrantes de la UT..-

Al pie se detallarán todos los elementos contenidos y que forman parte de la propuesta.-

### II.16.2. INSCRIPCIONES

- 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, según lo establecido en Art. **II.17** de este PCP, todos los integrantes deberán cumplir con este requisito.

- Constancia de inscripción vigente en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado Provincial (ROPyCE) en el rubro relacionado al objeto de la Subasta, donde consten los ratios relevantes y la capacidad económica y financiera de la empresa. En el caso de UT u otro tipo de agrupación de Empresas, según lo establecido en Art. **II.17** de este PCP, todos los integrantes deberán cumplir con este requisito.

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 **1,40 (uno con cuarenta)**
- ❖ Ratio de Solvencia (Activo Total / Pasivo Total), mayor o igual que **1,50 (uno con cincuenta)**
- ❖ Ratio de Prueba Acida (Activo Corriente – Bienes de Cambio) /Pasivo Cte.), mayor o igual que **0,75 (cero con setenta y cinco)**
- ❖ Ratio de endeudamiento (Pasivo Total / Patrimonio Neto), menor o igual que **2,00 (dos)**.

ING. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



- ❖ Resultado de la Capacidad Económica Financiera (Patrimonio Neto \* 4) superior o igual a **\$250.000.000,00 (Pesos Doscientos Cincuenta Millones)**

En el caso de UT u otro tipo de agrupación de Empresas, según lo establecido en Art. **II.17** de este PCP, los requisitos establecidos deberán ser cumplidos por todos sus integrantes, excepto la capacidad económica financiera, la cual se calculará ponderando por los porcentajes de participación de cada uno de sus integrantes. Los valores serán extraídos de la constancia de inscripción de ROPyCE de cada integrante. La fecha de cierre de todos los Estados Contables deberá ser coincidente. En caso de no coincidir deberán prepararse Estados Contables de corte, certificados por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas (CPCE) de la jurisdicción correspondiente u organismos equivalentes, a los fines de permitir la suma de las partidas contables.

#### II.16.3. **DOMICILIO ELECTRÓNICO**

Constitución del Domicilio Electrónico a los fines de la contratación, según **Capítulo IX, Formulario N° 01 – CDE** suscripto por el representante legal.

#### II.16.4. **REPRESENTACIÓN LEGAL**

Documentación que acredite que la persona humana registrada en el Portal de Subasta cuenta con capacidad para representar a la firma Oferente ante este Municipio firmado por el representante legal, conforme se detalla en el Art. **II.17**.

#### II.16.5. **GARANTÍA DE LA PROPUESTA**

Según lo establece el Art. 25° del Decreto N°244/57 será igual al **1% (uno por ciento)** del Presupuesto Oficial en todos los casos podrá depositarse la Garantía en la Dirección de Tesorería de la Municipalidad de Córdoba y adjuntar con la Propuesta, original del recibo correspondiente.-

Podrá ser constituido:

##### 1. Efectivo:

En una cuenta especial del Banco Provincia de Córdoba, Casa Central, denominada 'Municipalidad de Córdoba, Depósito en Garantía para Obras Públicas y Licitaciones' Cuenta N°65/25.-

##### 2. Títulos Públicos:

De la Nación, Provincia o Municipalidad de Córdoba al valor de la Cotización de plaza para el día anterior al de la Licitación. Se debe requerir constancia de depósito en la Dirección de Tesorería - 5° Piso - Palacio Municipal '6 de Julio'.-

##### 3. Fianza Bancaria:

Otorgada por cualquier entidad Bancaria que opere con Casa Matriz ó Filial ó Sucursal en Córdoba.-

Estas Fianzas deberán consignar su domicilio legal en la Córdoba, sometiéndose con exclusividad a los Tribunales Ordinarios de esta Ciudad.-

##### 4. Seguro de Caución:

Otorgado por Compañías o Firmas que demuestren estar autorizadas al efecto por organismos nacionales competentes, deberán tener Casa Central ó Filial ó Sucursal y con Domicilio Legal en la Ciudad de Córdoba, sometiéndose expresamente a la Jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de esta Ciudad. Debiéndose acreditar que el firmante de la Póliza tiene facultades para que la Compañía de Seguros asuma el riesgo mediante su firma certificada por Escribano Público.-

## 5. Pagaré:

Suscripto por quienes sean Representantes Legales o actúen con poder suficiente del Oferente. 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.-

Dicho documento deberá completarse consignando claramente su carácter de "Garantía de Mantenimiento de Oferta", monto por el que se constituye, número 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.-

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 en el Registro de Contratistas Municipal, y sin perjuicio de las demás responsabilidades civiles y/o penales que deriven del hecho.-

Toda la documentación presentada que implique declaración jurada, debe ser firmada por Representante Legal o Apoderado. La firma será certificada por escribano público, policía, oficial mayor o certificación bancaria.-

### II.16.6. ANTECEDENTES DE OBRAS

- Listado de obras realizadas en los últimos **10 (diez)** años, en los que se acrediten metros de cañería cloacal como mínimo, indicando el nombre del Comitente, Empresa o Ente Público al cual se le suministró el servicio, fechas de ejecución y cantidad de cañería instaladas, según Art. **VII.2**, firmado por el Representante Legal.-

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 obras a realizar en los próximos **12 (doce)** meses, indicando el nombre del Comitente, Empresa o Ente Público al cual se ejecutará la obra, cañerías a instalar, y fechas de ejecución según Art. **VII.5**.-

### II.16.7. MEMORIA TÉCNICA, PLANTEL, EQUIPO Y PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES

- Plantel y equipos a utilizar en obra. Se deberán acompañar las planillas según Art. **VII.6.1** y Art. **VII.7**. Documentación respaldatoria (folletos, datos garantizados, especificaciones técnicas y memorias, etc.) de los materiales a utilizar.-
- Descripción de los Métodos Constructivos a emplear.-

Los Proponentes deberán acompañar una "Memoria Técnica" donde además se detallarán métodos y equipos previstos para la ejecución de las tareas de acuerdo a un plan de avance e inversiones tentativo que contemple la máxima linealidad de las mismas. En la Memoria Técnica se especificarán detalladamente los sistemas a utilizar para la ejecución de las siguientes tareas:

- ❖ Excavación de zanjas de más de 2,50 (dos con cincuenta) metros de profundidad.
- ❖ Sifón bajo cañería pluvial u otro obstáculo si lo hubiera.
- ❖ Rotura y reparación de pavimentos.
- ❖ Achique en zanjas de profundidad significativa.
- ❖ Método de contención de inundaciones.

Ing. ROBERTO E. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



- ❖ Método de derivación de los líquidos en escurrimiento en cañerías/tramos a reparar.
- ❖ Sistema para elaboración del Hormigón.
- ❖ Cámara de empalme.
- ❖ Verificación de funcionamiento y restitución de conexiones domiciliarias existentes.
- ❖ Desmantelado y/o desconexión de las instalaciones de bombeo.
- ❖ Logística de materiales proveniente de la excavación de zanjas,

#### II.16.8. **REFERENCIAS**

Listado de Bancos y comercios e Instituciones a los cuales puede requerirse referencias sobre la Capacidad Económica, Financiera y Técnica de la Firma. Asimismo los antecedentes profesionales del Profesional que firma la Propuesta en carácter de Director Técnico y los correspondientes a la Empresa haciendo particular mención a los antecedentes de obras realizadas particularmente análogas a la presente licitación.-

#### II.17. **PROPONENTES**

Podrán participar como Proponentes a la Subasta, las Personas Humanas, 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 (documentación para vincular), la documentación que a continuación se detalla:

##### II.17.1. **PERSONAS FÍSICAS**

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

##### II.17.2. **SOCIEDADES REGULARES**

Deberán acompañar a su presentación copia auténtica 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.-

##### II.17.3. **PROPONENTES ASOCIADOS**

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

- a- Para UTE otro tipo de agrupaciones de empresas no constituidas al momento de la presentación de la oferta, el compromiso de constitución de UT de donde surja expresamente que cada una de ellas será solidariamente responsable por el cumplimiento de las obligaciones emergentes de la contratación. Compromiso de Constitución de UTE conforme las disposiciones del Código Civil y Comercial de la Nación y las exigencias de los presentes pliegos de bases y condiciones, debiendo acompañar asimismo 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.

S. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

b- Para UT u otro tipo de agrupaciones de empresas constituidas al momento de la presentación de la oferta, deberá además cumplimentarse 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 licitación pública o subasta electrónica según corresponda
- 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.
- Cada uno de los integrantes debe cumplir con todos y cada uno de los requisitos y exigencias establecidos en los presentes pliegos de bases y condiciones.

## **II.18. EVALUACIÓN DE DOCUMENTACIÓN – COMUNICACIÓN**

Luego de presentada la documentación, la Comisión Evaluadora, conformada por personal de la Dirección de Compras y Contrataciones y de la Secretaría de Desarrollo Urbano, 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 período de lances. Se comunicará al domicilio electrónico de cada interesado, el día de la subasta, si su solicitud de participación se encuentra aceptada o rechazada.-

## **II.19. PERÍODO DE LANCES**

El período de lances será el lapso de tiempo durante el cual los Oferentes realizarán electrónicamente sus Ofertas. Durante dicho periodo, los interesados que se registren e ingresen a la plataforma digital, podrán visualizar de manera virtual y simultanea 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.-

## **II.20. PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ELECTRÓNICA**

Los Oferentes registrados en el portal de subastas del Municipio y vinculados a la subasta respectiva, realizarán electrónicamente sus Ofertas dentro del período de lances establecido en PCP.-

El primer lance para ser válido, podrá ser igual o inferior al precio de arranque. Efectuado el primer lance, los subsiguientes, para ser válidos, deberán igualar o superar al porcentaje mínimo de mejora, respecto de la última Oferta ocurrida durante la subasta.-

## **II.21. ACTA DE PRELACIÓN FINAL – PUBLICIDAD**

Una vez finalizada la Subasta, automáticamente se procesarán los lances recibidos, ordenando a los Oferentes, por cada renglón, según el monto de su último lance, generando electrónicamente un Acta de Prelación Final (Informe Final de Subasta).-

El Acta de Prelación Final será publicada en el portal de Subastas del Municipio, mostrando la identidad de los Oferentes, y notificada al domicilio electrónico de los mismos.-

## **II.22. DOCUMENTOS REQUERIDA PARA LA ADJUDICACIÓN**

Dentro de los **5 (cinco)** días hábiles 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, la documentación que a continuación se detalla:

S. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



**II.22.1. CAPACIDAD PATRIMONIAL, FINANCIERA Y EMPRESARIAL EN GENERAL**

Estados contables de los dos últimos ejercicios debidamente certificados por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas (CPCE) de la jurisdicción correspondiente u organismos equivalentes.

**II.22.2. PLANILLA DE DATOS CARACTERÍSTICOS GARANTIZADOS DE LOS MATERIALES**

Deberá ser presentada según el modelo que acompaña este pliego Art.III.64 del PETP.-

1. Se puede presentar más de una marca y/o modelo. -

Todas las marcas y/o modelos propuestos deberán cumplir con las Especificaciones Técnicas.-

2. Si en el momento de estudio de las ofertas se verifica que ninguna de las marcas y/o modelos y/o tipo de material propuestos cumple con las Especificaciones Técnicas, la oferta será rechazada.-

3. La Municipalidad podrá solicitar previamente a la adjudicación, aclaraciones o datos complementarios en los casos que falten datos de algún material.-

**II.22.3. PLANILLA CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN AGENCIA FEDERAL DE INGRESOS PÚBLICOS (AFIP) DE CADA INTEGRANTE**

**II.22.4. ORGANIGRAMA**

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

**II.22.5. PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES**

Para la ejecución de la obra, de acuerdo al organigrama de funcionamiento exigido en el apartado anterior. Debiendo especificar cronogramas de cuadrillas con la asignación de los turnos a cubrir, durante la jornada de trabajo, de Lunes a Domingo, incluido feriados. Dicho cronograma tendrá un alcance mensual.

El Contratista podrá proponer innovaciones y/o mejoras, que repercutan favorablemente en la calidad de la obra.

**II.22.6. REFERENCIAS DEL REPRESENTANTE TÉCNICO Y DEL PROFESIONAL EN HIGIENE Y SEGURIDAD**

Currículum vitae tanto del Director Técnico y Representante Técnico, como del Profesional en Higiene y Seguridad, propuesto por el Oferente y constancia extendida por el Colegio de Ingenieros de la Provincia de Córdoba, de que se encuentra vigente y al día la matrícula correspondiente Art..VII.6.1

**II.22.7. DECLARACIONES JURADAS Y CONSTANCIAS**

Declaración jurada que exprese el cumplimiento, por parte del Oferente, de los requisitos que se detallan a continuación:

- Que goza de todos los derechos civiles y cuenta con capacidad para contratar.
- Que no cuenta con medidas cautelares o inhabilitaciones.
- Que no cuenta con reclamos administrativos y/o demandas judiciales con la Municipalidad de Córdoba.
- Que no ha sido condenado por fraude, estafa o cualquier otro delito contra la fe pública.
- Que no cuenta con sanciones aplicadas por el Registro de Contratistas Municipal.

- Que no pertenece al directorio, no es socio comanditado, o socio gerente, respectivamente, de Sociedades Anónimas, Sociedades en Comanditas por Acciones o Sociedades de Responsabilidad Limitada, de Empresas sancionadas por el Registro de Contratistas Municipal, ni perteneció 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.
- Declaración jurada en la cual conste que el Oferente ha tomado conocimiento de las notas aclaratorias (con o sin consulta), si existieran, y que se notifica de las mismas.

#### II.22.8. **CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO**

Constancia por escrito de la constitución de domicilio en la ciudad de Córdoba, según Capítulo X Formulario N° 04 – CDCC.-

#### II.22.9. **PROPUESTA ECONÓMICA**

##### II.22.9.1. Formalidades

Deberá acompañar la planilla **Capítulo XIII** deberá ser acompañado por análisis de precios acorde al **Capítulo VI**. Las Ofertas deberán hacerse expresada en moneda de curso legal, firmada en todas sus hojas por el proponente y el director técnico de la empresa en todas sus hojas y por un Profesional que debe tener Título Universitario de Ingeniero Civil o cualquier otro Ingeniero con especialidad en Hidráulica. Los precios deberán ser idénticos a los ofrecidos en la subasta electrónica.-

Las cantidades serán consignadas en letras y números. Cuando existiera discordancia entre ambas, sólo se tendrá en cuenta la primera de las citadas.

Será redactada en idioma castellano, sin raspaduras ni enmiendas, entrelíneas o testaciones que no se hubieren salvado formalmente al final.-

##### II.22.9.2. Cotización

Según Decreto Reglamentario N°1665 'D'/57 y Ordenanza 13.004/20.-

Los Oferentes deberán cotizar el importe de su Oferta expresado en pesos.-

La Oferta básica deberá ser formulada ajustada en un todo a la **forma de pago** establecida en el presente PCP.-

Los precios cotizados con precios al mes de licitación 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 que deba incurrir el Oferente, incluido impuesto de sellos correspondiente al Contrato que estará a cargo.-

En caso de errores numéricos, la Municipalidad considerará la oferta dando validez a los precios unitarios tomando como Oferta el monto que resulta de los cálculos respectivos.-

Deberá estar acompañada del Análisis de Precios de todos los ítems de la Propuesta según **Capítulo VI**.-

A dichos costos netos del "MODULO" se agregarán (explicando y aclarando los valores) los porcentajes de gastos generales e indirectos - beneficios - gastos financieros - impuestos - utilidades e imprevistos; con detalle del porcentaje de incidencia de estos rubros. Los análisis de precios serán los de todos y cada uno de los ítem que comprende la obra, haciendo el análisis que corresponda presentar como si se tratara de un Precio Unitaria de una obra Licitada por Unidad de Medida, y deberán ser integrados con todos los elementos que hacen al costo de las tareas del "MODULO".

Respecto a las cantidades consignadas en la planilla de cotización **Capítulo XIII**, la Municipalidad ejecutará el **100% ± 20% (cien por ciento mas/menos veinte por ciento)** del total del monto

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



contractual, sin derecho a reconocimiento o resarcimiento alguno para la Contratista. Es decir, en caso de haber realizado la obra cumpliendo con el objeto de la misma y que se hayan ejecutado entre el **80% (ochenta por ciento)** y el **100% (cien por ciento)** de 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 obra, el Municipio podrá realizar hasta un **20% (veinte por ciento)** de incremento de las mismas bajo los costos acordados en el Contrato de Obra.-

#### II.22.10. **DISPONIBILIDAD DE VEHÍCULOS Y EQUIPOS**

La disponibilidad de los vehículos/equipos se acreditará: Si es Propietario mediante copia del título del vehículo o factura de compra del equipo. Si no es Propietario, mediante contrato de alquiler, comodato o convenio de partes, por la cual el propietario tercero se compromete poner al servicio del oferente la unidad de referencia.

Los vehículos/equipos deberán estar disponibles para su verificación, por tal motivo los Oferentes deberán indicar en carácter de declaración jurada domicilio y horario en el que pueden ser inspeccionados.

#### II.22.11. **SUBCONTRATISTAS**

El Oferente deberá presentar el listado de subcontratistas para la ejecución de las obras según lo establecido en el Art. 148° del Decreto N° 1.665 'D'/57, reglamentario de la Ordenanza 244/57, a través de las planillas indicadas Art. **VII.8.**

#### II.22.12. **AMPLIACIÓN DE DOCUMENTACIÓN A SOLICITUD DEL MUNICIPIO**

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. En caso de incumplimiento, se tendrá por no presentada la Oferta y se rechazará la propuesta con pérdida de la Garantía de Oferta, sin perjuicio de las sanciones correspondientes, 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 a la 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.-

Toda la documentación presentada, debe ser firmada por representante legal o apoderado. La firma será certificada por escribano público, policía, oficial mayor o certificación bancaria.-

### II.23. **PREVISIONES DE LA PROPUESTA**

El Proponente deberá considerar dentro de su Propuesta todo trabajo no especificado en el proyecto que fuera necesario para la correcta ejecución y terminación de la obra, como así mismo los desvíos de cañerías que fueran necesario ejecutar por motivos imprevistos debido a diferentes causas, como por ejemplo, agentes atmosféricos, mala constitución de terreno y otros factores propios de la ejecución de instalaciones en la vía pública inclusive cambio de traza, ya sea ésta horizontal o vertical por encuentro de obstáculos inamovibles en su trazo.-

La Municipalidad de Córdoba no reconocerá los costos que tengan origen en las previsiones del presente artículo.-

Ing. ROBERTO F. PREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

## II.24. EVALUACIÓN DE OFERTAS

La Dirección de Redes Sanitarias y Gas 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 caso de desistimiento o rechazo de la Oferta presentada, la Dirección de Compras y Contrataciones o el área que tenga a su cargo dicha función, notificará a quien 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.-

La empresa contratista no podrá ser adjudicataria de la Municipalidad de Córdoba, en obras de igual categoría en más de **3 (tres)** zonas simultáneamente.

## II.25. CAUSALES DE RECHAZO

Serán inadmisibles y en consecuencia rechazadas, las ofertas que:

- a) Se aparten de los pliegos de condiciones de la contratación o sean condicionadas.-
- b) No estén firmadas por el Proponente y el Director Técnico de la empresa en todas sus hojas (Profesional que debe tener Título Universitario de Ingeniero Civil o Ingeniero Especialidad hidráulica).-
- c) Sean formuladas por firmas suspendidas o inhabilitadas en el Registro de Contratistas Municipal al momento de presentar las ofertas.-
- d) 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.-
- e) No presenten la documentación detallada en Art. **II.16** del PCP.-
- f) No acompañen la garantía de Mantenimiento de Oferta, o cuando esta fuere presentada sin constar la certificación de firma.-
- g) Que no cumplan en término con los emplazamientos que se le formulen para subsanar defectos formales y presentar la documentación que se les requiera.-

## II.26. ESPECIALIDAD DE LA OBRA

La Empresa deberá estar calificada en la siguiente especialidad **HIDRAULICA**.

## II.27. PLAZO DE EJECUCION

La presente Obra tiene establecido un plazo de ejecución de **180 (ciento ochenta)** días calendario para el sector total coincidente con Ejido Municipal.-

## II.28. 2PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial asciende a la suma de **\$250.000.000,00 (Pesos Doscientos Cincuenta Millones)** IVA incluido, al mes de Enero 2022.-

## II.29. CATEGORIA DE LA OBRA

Esta Obra se considera de Primera Categoría en Ingeniería (2° Clase). La Propuesta será refrendada como mínimo por un Ingeniero Civil, Ingeniero Sanitario, Ingeniero Hidráulico u otro profesional habilitado a tal efecto por el Colegio de Ingenieros Civiles de la Provincia de Córdoba, en carácter de Director Técnico de la Empresa Proponente.-

ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

13  
SILVINA GIGENA BUZINEL  
MESA DE ENTRADAS  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

## II.30. SISTEMA DE CONTRATACION

Será por Unidad de Medida según Decreto Ordenanza N°244/57 - **Sistema Modular.**

## II.31. SERVICIOS PUBLICOS

El pago de los trabajos de remoción de aquellas instalaciones que imposibiliten y obstaculicen el avance de la obra, como los cortes de servicios públicos en general AGUAS CORDOBESAS S.A., E.P.E.C., TELECOM S.A., DISTRIBUIDORA DE GAS DEL CENTRO S.A. - ECOGAS, etc., estarán a cargo exclusivo de la Contratista que además correrá con todos los trámites ante las Reparticiones que corresponda, como así también todos los gastos que se originen en tal concepto. La Dirección de Redes Sanitarias y Gas a título de colaboración ante el pedido de la Contratista remitirá notas a las Reparticiones correspondientes a fin de agilizar los trámites necesarios. Para evitar las demoras que se originen por este concepto la Contratista deberá tomar los recaudos que en tiempo y forma sean necesarios.-

## II.32. DIRECCION Y REPRESENTACION TECNICA

La Dirección Técnica de la Obra estará a cargo de un profesional habilitado, que será designado por la Dirección de Redes Sanitarias y Gas, sus honorarios serán pagados por la Empresa contratista, la que no recibirá pago alguno en este concepto.

Antes de la iniciación de los trabajos, la Empresa Contratista deberá designar el profesional que ejecutará la Representación Técnica en obra en forma permanente. Dicha Representación Técnica entrará en funciones cuando a propuesta del contratista la Dirección de Redes Sanitarias y Gas lo apruebe.

El Representante Técnico de la Obra deberá ser Ingeniero Civil u otro profesional de la Ingeniería habilitado para este tipo de obra.

El Art. 63° del Reglamento interno del Colegio de Ingenieros Civiles de la Provincia de Córdoba otorga validez a la:

"Resolución N°986/6 del 9/5/75 del ex Concejo Provincial de Ingeniería y Arquitectura.

Art. 1: Declarar que se considera:

- a) Director Técnico de la obra: Al profesional que en nombre y representación del comitente y como prolongación técnica de este, estudia las propuestas, controla la fiel interpretación del proyecto, ejecuta planos de detalles de ejecución y visa los certificados correspondientes a los pagos de la obra en ejecución, incluso el ajuste final de los mismos.
- b) Director Técnico de Empresa: Al profesional que actúe como asistente técnico permanente de un Ente privado, en funciones directas, de manera tal que califique la capacidad técnica de aquel, controlando en obra al representante técnico.
- c) Representante Técnico de Empresa: Es el profesional que en nombre y representación de la Empresa, asume las responsabilidades que implica una construcción, una instalación a la provisión de equipos y materiales para construcciones e industrias.

Art. 2: Declarar que la función del Director Técnico de la obra resulta incompatible con la de constructor, en consecuencia, cuando una obra sea ejecutada por una Empresa Constructora, el profesional director técnico o representante técnico de dicha empresa no podrá desempeñarse como Director Técnico de la obra.

## II.33. PLAN DE TRABAJOS

La Contratista deberá presentar dentro de los **5 (cinco)** días calendario posteriores a la comunicación por parte de la Inspección de la Orden de los trabajos a realizar como obra nueva el

IMP. ...  
DIRECCIÓN DE REDES SANITARIAS Y GAS  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Proyecto Ejecutivo correspondiente de la Obra con la Memoria Técnica de la Ingeniería de Proyecto y Constructiva, el Plan de Trabajos e Inversiones definitivo y el Programa de Avance Zonal, y será un Plan por Camino Crítico y Diagrama de Barras, respetándose en lo posible la expresado en la Propuesta.-

El Plan quedará sometido a la aprobación por parte de la Inspección de Obra que realizará las observaciones que correspondiesen debiendo la Contratista efectuar una presentación dentro de los **5 (cinco)** días siguientes, salvando las mismas.-

La demora en aprobación del Plan no eximirá a la Contratista de dar cumplimiento a los plazos contractuales. Los planes deberán permitir un seguimiento mensual en la ejecución de los trabajos.

<i>Plazo de Obra</i>	<i>Avance mínimo de Obra</i>
25 %	15 %
50 %	40 %
75 %	75 %
100 %	100 %

Por razones justificadas (seguridad, funcionamiento, etc.) la Inspección de Obra se reserva el derecho de modificar, sobre la marcha de los trabajos, el programa de avance. Cuando se produzcan modificaciones se deberá presentar nuevo plan de trabajos e inversiones por la obra faltante. El Plan de Trabajo deberá permitir habilitaciones parciales e iniciándose la obra por el conducto de nexo desde su punto de descarga para completar el mismo sin interrupciones de naturaleza alguna.-

En caso de no cumplimiento de las fechas de Habilitación Propuestas y aprobadas, la Contratista se hará pasible a multas definitivas referidas al monto de cada subzona actualizado a la fecha de infracción con un régimen similar al de aplicación por mora en la finalización de la obra.-

## **II.34. VALIDEZ DE OFERTA, ADJUDICACION Y CONTRATO**

Los Proponentes están obligados a mantener la validez de su Propuesta durante un plazo de **60 (sesenta)** días corridos a partir de la fecha de Apertura de la Subasta.-

En caso de ser necesario la misma se prorrogará en forma automática por el mismo periodo, salvo que el Oferente manifieste por escrito **5 (cinco)** días antes del vencimiento del plazo que retira su Oferta.-

La Adjudicación se ajustará en un todo a lo dispuesto por la Ordenanza 244/57 y su Decreto Reglamentario N°1665 'D'/57, la modificatoria Ordenanza 13.004/20 y la Resolución Serie "C" N°036/2020.-

El Contrato será suscripto por el Adjudicatario y por aquellos funcionarios que tengan facultad de obligar a la Municipalidad. Toda la documentación agregada al expediente y que integre el Contrato, deberá ser firmada por el Adjudicatario en el acto de suscripción del mismo. Previo a la suscripción del contrato el Adjudicatario deberá integrar la Garantía de Ejecución por el **5% (cinco por ciento)** bajo las modalidades previstas en el Art. **II.16.5** y lo establecido en Decreto Reglamentario N°1665 'D'/57 y sus modificatorias.-

El Adjudicatario firmará el número de ejemplares que exija la Municipalidad. Una vez firmado el Contrato, el Adjudicatario procederá por su cuenta y cargo, a efectuar el sellado oficial de la misma, según los plazos previstos por el Decreto Ordenanza 244/57 – Decreto Reglamentario N°1665 'D'/57 y sus modificatorias.-

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

### II.35. SEGURO OBRERO - ASEGURADORA DE RIESGO DE TRABAJO

La Contratista deberá contar con un seguro de acuerdo a la Ley N°24.557/96 que cubra las indemnizaciones por concepto de incapacidad permanente o transitoria, parciales o absolutas y/o muerte, jornales y asistencia médica y farmacéutica. Las Pólizas serán nominadas con la designación de las obras que realiza, por la totalidad del personal obrero y con vigencia durante toda la ejecución de la obra.-

El seguro obrero deberá contratarse con empresas A.R.T. con Sede Central o Sucursales en la Ciudad de Córdoba. La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra dentro de las **48 (cuarenta y ocho)** horas de replanteo inicial la contratación y recibo de pago del mismo.-

### II.36. CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE LA SUBASTA ELECTRONICA

La presentación de una Propuesta significará que quien la realiza conoce el lugar en que 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.-

### II.37. IMPREVISTOS DE OBRA

Si surgieran imprevistos durante la marcha de la Obra y que a juicio de la Inspección de Obra pudieran ser salvados mediante la normal utilización del plantel, equipo material y/o herramientas, será por cuenta y riesgo de la Contratista el gasto que dichos imprevistos demanden por entenderse que la contemplación de los mismos es condicionante previa a la iniciación de las tareas.-

### II.38. REPLANTEO

Su realización se ajustará a lo dispuesto en los Art. 77°, 78° y 79° del Decreto Reglamentario N°1.665 'D'/57 y se llevará a cabo en un plazo máximo de los **30 (treinta)** días posteriores a la firma del Contrato, o en su defecto cuando se lleve a cabo la aprobación definitiva de la totalidad de la documentación técnica, debiendo iniciar los trabajos en la misma fecha.-

### II.39. LETRERO DE OBRA

La Contratista deberá prever el uso de cartelería móvil de obra, dentro de los **15 (quince)** días a partir del replanteo y para ser utilizado en cada lugar de intervención según lo indicado por la Inspección, de **4 (cuatro)** letreros según **Capítulo IV**.-

### II.40. SEÑALIZACION

La Contratista deberá efectuar la adecuada señalización de la obra en ejecución a fin de evitar accidentes, mediante utilización obligatoria de letreros cuyas dimensiones, características, tipo de letras, etc., serán proporcionados por la Inspección de Obra, la que también determinará la cantidad necesaria a instalar.

Estos letreros en chapa y madera, pintados con pintura reflectante tienen las dimensiones aproximadas y formas indicadas según **Capítulo V**.-

Cuando fuera necesario desviar el tránsito. La Contratista deberá señalar los desvíos a plena satisfacción de la Inspección de Obra, asegurándose su eficacia en todas las advertencias destinadas a orientar y guiar el tránsito hacia el desvío tanto de día como de noche para lo cual en este último caso serán obligatorias las señales luminosas. -

La Contratista deberá cumplimentar las disposiciones vigentes en la Municipalidad de Córdoba,

G. ROBERTO F. FREZZI  
Director

Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

relativas a trabajos en la vía pública, establecida en el Decreto Reglamentario N°1.665 'D'/57 Art. 83°, 84° y 85° y Resolución N°123/83 y su Decreto Reglamentario N°9.393/83 y Ordenanza N°5.301/67. La Contratista queda obligado a comunicar con anticipación debiendo la Oficina Técnica respectiva planificar los desvíos.-

En caso en que la Contratista requiera la ayuda de personal de la Policía Municipal, deberá solicitarla por escrito a la Inspección de Obra con una antelación no menor a **48 (cuarenta y ocho)** horas, quedando a criterio de esta la necesidad de dicho requerimiento. Para conocimiento de los proponentes se adjuntan como parte de estos pliegos, el texto del Decreto N°247 'D'/92 modificatorias de los anteriormente nombrados, y normas sobre tomado de Juntas y Señalización, actualmente vigentes.-

## II.41. INSPECCION

Será realizada por personal de la Dirección de Redes Sanitarias y Gas. Al momento del replanteo el contratista deberá proveer por su cuenta y hasta la Recepción Provisional de:

### II.41.1. LOCAL PARA LA INSPECCIÓN

En él se instalarán las Oficinas de la Inspección de Obra de la Municipalidad de Córdoba debiendo localizarse dentro del área afectada por las obras.-

El mismo tendrá una superficie no menor de **12 m<sup>2</sup>. (doce metros cuadrados)** y contará con baño instalado, y todo elemento indispensable para el correcto desenvolvimiento de las funciones inherentes a la Inspección de Obra. La Empresa Contratista deberá proveer **1 (uno)** Nivel Automático con Trípode y **2 (dos)** Miras Telescópicas de **4 m. (cuatro metros)** a conformidad de la Repartición, el personal técnico para mantenimiento del equipo está a cargo total de la Empresa Contratista, como así también los repuestos necesarios. Este Nivel sea para uso exclusivo de la Repartición.

Este local será de uso exclusivo de la mencionada inspección y deberá contar además con la provisión de los elementos mínimos para el normal funcionamiento a requerimiento de la inspección de Obra.-

Una vez finalizada la obra, dichos elementos serán devueltos a la Contratista en las condiciones en que se encuentren sin derecho a indemnización alguna.

### II.41.2. EQUIPO DE COMUNICACIÓN

La Contratista pondrá a disposición de la Inspección de Obra un Sistema Operativo de Comunicación de manera de establecer un vínculo con el Palacio Municipal con el objeto de evacuar en forma rápida y efectiva las diferentes circunstancias de ejecución de la Obra.-

Dicho Sistema consistirá básicamente en la provisión de **2 (dos)** equipo portátil de Telefonía Celular Móvil de 64 Gb de almacenamiento mínimo y cámaras de 16 Mp con 300 (trescientos) minutos libres mensuales de comunicación y 4 (cuatro) Gb de datos móviles a cargo de la Contratista, con sus correspondientes baterías y cargadores, los que deberán operar a partir de la firma del Contrato de Obra, y hasta **15 (quince)** días posteriores a la Recepción Provisional Total de la Obra, y cuyas características técnicas mínimas:

Display	6.4" tipo Touch Screen
Procesador	Octa-Core 2x1.8 GHz, 6x1,6 GHz
Cámara principal	64 mpx con flash LED   Zoom digital 10x
Cámara secundaria	8 mpx
Sistema Operativo	Android 10.0 compatible o superior en español
Red	GSM, 3G, 4G LTE
Frecuencia GSM	850/900/1800/1900 MHz
Batería	5000 mAh
Batería en modo Stand By	63 h
Memoria RAM	4 GB

J. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Memoria Externa	MicroSD hasta 1 TB
Bluetooth	Si
Llamadas por WiFi	Si

Los gastos que demandaren el abono mensual, seguro, patentamiento, etc. del equipo estarán a cargo exclusivo de la Contratista, sin que se obligue a la Municipalidad de Córdoba a reconocer a estos.-

Se adjuntará copia certificada del correspondiente contrato de alquiler o comodato de los mismos.-

#### II.41.3. MOVILIDAD

La Contratista pondrá a disposición de la Inspección de Obra como medio de traslado **2 (dos)** vehículos automotor que deberán 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 par uso en el ámbito del ejido urabno de la Ciudad de Córdoba, o con su conductor correspondiente cuyo sueldo estará a cargo de la Contratista y que disponga de teléfono celular, 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 emitido por la Municipalidad de Córdoba sin que se obligue a la Municipalidad a reconocer dichos gastos. Este vehículo estará a disposición de la Dirección de Redes Sanitarias y Gas 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.

#### II.41.4. EQUIPOS

La Contratista, pondrá a disposición el siguiente equipamiento informático destinado a la oficina de la Repartición para desenvolvimiento de la Inspección, hasta la recepción definitiva de la obra y con la siguiente característica o calidad superior:

##### o Una (2) Computadoras

Tipo de procesador	Intel@Corei7 - 9700F - Placa Madre Intel
PC	GabineteTower (3 Bahias)
Memoria	RAM16GB
Disco Fijo	SSD 1TB
Sistema operativo	Free MSWindows@10 PROProfessional 64 Bits Garantía 3 años ON SITE incluido licencia OEM
Puertos USB	6 USB 2.0 4 traseros y 2 frontales
Puertos SATA	4
Periféricos	Mouse Óptico inalámbrico Teclado Multimedia inalámbrico Parlantes USB 2.0
Aplicativos	MS Office 2020 Pro
Monitor	Monitor 27 tipo LEDWide - 2K o superior
Placa de Video	XFXHD6670 - 16B - DDR5
Expansión	1 PCI-E x16 1 PCI-E x1 1 PCI
Comunicación	10/100/1000MB

○ **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

○ **Un (1) Escáner (Digitalizador)**

Tipo de dispositivo	Escaner
Marca/modelo	HP SD Pro 44' o similar
Digitalización tamaño	Continuo hasta 1118mm de ancho x 20.1m
Características	Resolución 1200ppp (9600dpi en Mejorada)

**II.42. EQUIPO MINIMO**

El Adjudicatario deberá denunciar al momento de la firma del contrato el plantel y el listado de los equipos disponibles para la ejecución de la Obra consignando la correspondiente numeración de matrícula adjuntando copia autenticada ante Escribano Público de los títulos de los mismos; en caso de ser alquilado se adjuntarán los contratos correspondientes o copias certificadas ante Escribano Público y deberá estar conformado por

**II.42.1. EQUIPO DE VIDEO PARA MONITOREO Y AUSCULTACIÓN DE CAÑERÍAS**

- Equipo para video inspección de cañerías cloacales y localización electrónica de roturas, rajaduras, perforaciones y desmoronamientos/obstrucciones.-

**II.42.2. EQUIPO MÍNIMO LIVIANO**

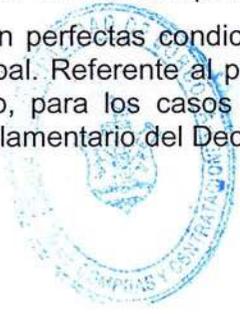
- 4 (cuatro) Retroexcavadoras de potencia mayor a 70 HP.
- 4 (cuatro) Cargadores frontal con capacidad de carga mayor a 1 m<sup>3</sup>.
- 4 (cuatro) Camión volcador con capacidad de carga de 6 m<sup>3</sup>.
- 6 (seis) Compresores con dos martillos c/u.
- 6 (seis) Compactadores mecánicos.
- 4 (cuatro) Equipos de bombeo para desagote de Br cloacales que provea un caudal de trabajo de 30 lt/seg provisto de manguera de 130 metros de longitud mínima.
- 4 (cuatro) Sistema de desvío de líquido cloacal

**II.42.3. EQUIPO MÍNIMO PESADO**

- 4 (cuatro) Retroexcavadoras de potencia mayor a 70 HP.
- 4 (cuatro) Cargador frontal con capacidad de carga mayor a 1 m<sup>3</sup>.
- 4 (cuatro) Tres Camiónes volcador con capacidad de carga de 6 m<sup>3</sup>.
- 6 (seis) Compresores con dos martillos c/u.
- 6 (seis) Compactadores mecánicos.
- 4 (cuatro) Equipo de bombeo para desagote de Br cloacales
- 4 (cuatro) Sistemas de desvío de líquido cloacal

Los mismos deben estar en perfectas condiciones para su eventual verificación por parte de la Inspección de Obra Municipal. Referente al plantel a utilizarse en obra, se deberá además tener presente en todo momento, para los casos de subcontratos, lo dispuesto en el Art. 148° del Decreto N°1.665 'D'/57 Reglamentario del Decreto Ordenanza N°244/57 de Obras Públicas.-

S. ROBERTO F. FREZZI  
 Director  
 Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
 MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



presente en todo momento, para los casos de subcontratos, lo dispuesto en el Art. 148° del Decreto N°1.665 'D'/57 Reglamentario del Decreto Ordenanza N°244/57 de Obras Públicas.-

**La Contratista deberá disp. oner de 10 (diez) cuadrillas las 24 hs, (veinticuatro horas) tanto los días hábiles como también los sábados, domingos y feriados, para realizar trabajos de emergencia, según la Dirección de Redes Sanitarias y Gas lo considere oportuno.**

#### II.42.4. INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO

La Contratista deberá proveer todos los instrumentos topográficos necesarios para la construcción de la Obra a satisfacción de la Inspección.-

#### II.43. REGISTRO DE LA OBRA

La Contratista efectuará, en el caso de ampliaciones de Redes, el Registro de la Obra ante el Colegio de Ingenieros Civiles de la Provincia de Córdoba, debiendo presentar a la Inspección, una constancia expedida por dicho Colegio de que ha cumplimentado el trámite de registro de la Obra. La falta de presentación de tal constancia hará pasible a la Contratista de sanciones previstas en la reglamentación vigente, no pudiendo efectuarse la recepción provisoria hasta que sea satisfecho este requisito.-

#### II.44. SISTEMA APLICATIVO DE OBRA DIGITAL MUNICIPAL

Se establece que la Contratista de la Obra a través del Director Técnico de la misma, la obligación de suministrar al Municipio todo lo referido a la información, respecto al avance de los trabajos para su efectivo seguimiento por parte de la Inspección, mantener actualizada dicha Información de la Obra en que intervienen, mediante el Aplicativo denominado: "Obra Digital de la Municipalidad de Córdoba".-

A tal efecto, se le proveerá de un usuario y contraseña, a la Contratista, para ingresar al sistema municipal y mantener actualizada la información de la obra consignando: Obra comprometida, Datos de la contratista, Plazo de obra y Presupuesto Oficial, Fecha de Replanteo e Inicio de Obra, Órdenes de Servicio, Notas de Pedido, Pedidos de Certificación, Actas de Medición, Localización georreferencial, fotografías y toda otra novedad de carácter relevante.-

#### II.45. DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DEL ESPACIO PUBLICO - DAEP

Los cierres de vías de circulación, cortes aperturas de zanjas y balizamientos se ejecutarán de acuerdo y en coordinación con DAEP debiendo planificarse los desvíos con suficiente antelación.-

#### II.46. ARBOLADO PUBLICO

Para el corte, poda, tala, eliminación, destrucción total o parcial del arbolado público, la Contratista deberá someterse a lo estipulado en la Ordenanza 7.000/79 y modificatorias.-

#### II.47. TRAMITES ANTE EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS

La Contratista tendrá a su cargo todos los trámites ante las Reparticiones que corresponda como así también la confección de planos y pago de derechos.-

#### II.48. FONDOS DE REPAROS

De cada Certificado de Obra se deducirá el **10 % (diez por ciento)** del monto en concepto de **fondo de reparo**. Dicho Fondo se depositará mensualmente, previo a la entrega de la Certificación, a la orden de la Municipalidad de Córdoba.-

Será constituida por cualquiera de las formas previstas en el Art. II.16.5 del PCP.-



## II.49. REGIMEN DE MULTAS

A los fines de la aplicación de sanciones previstas por los instrumentos legales vigentes Decreto Ordenanza 244/57 y Decreto Reglamentario N°1.665 'D'/57 y las establecidas en el presente Legajo, se entenderá que el Monto Total del Contrato es el Monto del Contrato Original.-

## II.50. MEDICION Y CERTIFICACION DE LA OBRA

La Inspección de Obra verificará y medirá mensualmente las cantidades efectivamente ejecutadas de los distintos ítems que conforman el proyecto, medidos y computados los trabajos, utilizando el sistema modular, la Repartición emitirá un Certificado Mensual de Obra, aplicando las cantidades medidas al módulo contractual, que deberán ser como mínimo 2900 (dos mil novecientos) no se ejecutase la cantidad de módulos prevista, serán acumulables, realizados y certificados en el mes inmediato subsiguiente, todo bajo las prescripciones de los Art. 124°, 126° y 127° del Decreto N°1.665 'D'/57. A los efectos de compensar los gastos de traslado de equipos y personal para efectuar trabajos de menor magnitud, se reconocerá a la contratista al momento de certificar las tareas ejecutadas, cantidades mínimas de acuerdo al siguiente detalle:

Para intervenciones de recambio de cañería en una longitud menor a los 50 ml, se considerará un mínimo de 50 ml, aplicándose el criterio anterior a todos los ítems intervinientes en la tarea ejecutada.

Para intervenciones de recambio de cañería en una longitud menor a los 100 ml y mayor a 50 ml, se considerará un mínimo de 100 ml, aplicándose el criterio anterior a todos los ítems intervinientes en la tarea ejecutada.-

La emisión del Certificado de Obra será realizada por la Municipalidad de Córdoba dentro de los 10 (diez) días calendarios posteriores a la medición de obra. Se considerará como obra ejecutada de la red, cañerías y bocas de registro completamente instaladas con sus correspondientes accesorios efectuando los empalmes correspondientes con la red en construcción las pruebas de hermeticidad y la aprobación de la Municipalidad de Córdoba.-

## II.51. PENALIDADES POR MORA EN EL CUMPLIMIENTO DE PLAN DE TRABAJOS

Si la Contratista no diera cumplimiento al Plan de Trabajos además de la penalidad que le pudiera corresponder por aplicación de los Art. 153° y 154° del Decreto Ordenanza N°1.665 'D'/57, se aplicará una multa con carácter preventivo cada vez que verifique atraso, según lo especificado en el Art. 25° del Decreto N°4.038 'D'/79. La multa resultará igual al **10 % (diez por ciento)** del monto de obra no realizada y que se debió ejecutar en el mes considerado calculado en base al monto contractual. La evaluación de la mora será realizada con referencia al último día de cada mes. Se adopta a los fines de aplicación y reintegro de las multas definidas en el presente artículo la metodología prevista en el Decreto N°1.665 'D'/57 para la *Multa por MORA EN LA INICIACION DE LOS TRABAJOS*.-

## II.52. PLANOS CONFORME A OBRA Y COMPLEMENTARIOS

### II.52.1. 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, especificándose: 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. -

### II.52.2. PLANOS RELEVAMIENTO Y COMPLEMENTARIOS

Se presentara, unicamente en versión digital:

La representación planimetría y altimétrica de las obra 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 Redes sanitarias y Gas 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) .

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

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

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

Por cada boca de registro se entregaran tres (3) 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.
- **1 (Una)** Foto del interior de la boca de registro.

### II.52.3. PLANO CONFORME A OBRA-PRESENTACIÓN DIGITAL

La representación planimétrica y altimétrica de las obras se realizará en un todo de acuerdo a lo establecido en el **CAPÍTULO XIV Anexo Plano Conforme A Obra. 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 los Existentes).**

### II.53. HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

La Contratista dará estricto cumplimiento a la normativa legal en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo.-

En oportunidad de formular su Propuesta, el Oferente deberá designar un profesional responsable que acredite tener título habilitante, estar matriculado y ser calificado para la confección del Programa de Seguridad Único y para llevar adelante todas las acciones en materia de Salud, Higiene y Seguridad en toda la Obra. Dicho profesional se llamará "Coordinador de los Servicios de Higiene y Seguridad". Esta designación del Coordinador de los Servicios de Higiene y Seguridad por parte del Oferente y el Programa de Seguridad Único propuesto se deberán hacer formalmente junto con la Propuesta.

La Contratista será responsable de cualquier accidente que ocurra a su personal, al de la Inspección y a terceros con relación a la Obra, correspondiéndole, en consecuencia, el cumplimiento de las obligaciones que establece la Ley Nacional N°19.587, Ley N°24557 y las Normas de Higiene Salud y Seguridad en Decretos y Resoluciones de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo y la normativa vigente.

La Inspección de Obra, exigirá a la Contratista el cumplimiento del Programa de Seguridad Único y de las Normas de Seguridad vigentes. No impondrá restricciones que impidan o limiten acciones que afecten los objetivos de los distintos Programas de Seguridad.

La Inspección de Obra exigirá a la Contratista el cambio de equipos, herramientas, maquinarias e instalaciones que puedan incidir desfavorablemente y ocasionar un riesgo para la Salud, Higiene y Seguridad de los trabajadores, sin que esto pueda devengar en mayores costos y/o ampliación de los plazos de obra.

Será obligación de la Contratista cumplimentar con lo exigido en el presente legajo técnico.

El no cumplimiento de lo indicado dará lugar a las sanciones dispuestas por el Decreto Ordenanza N°244/57, considerándose como mora en la remisión del Plan de Trabajo que establece una multa diaria de hasta el **0,5% (cinco décimas por ciento)** del monto del contrato y la prohibición de iniciar o proseguir los trabajos, haciéndose responsable por la demora.

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

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 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.-

## **II.54. FONDO DE INSPECCIÓN Y ESTUDIO**

Conforme con el Art. 259° del Código Tributario y a lo dispuesto por la Ordenanza Impositiva vigente. La Contratista no está obligado a abonar la contribución correspondiente. En la presente obra la Contratista no depositará suma alguna en concepto de fondo de Inspección de Obra a que hace referencia la Ordenanza N°5.143/66 (Ex 21).-

## **II.55. ACATAMIENTO DE ÓRDENES**

La fecha de notificación de una Orden de Servicio, es la misma que la de emisión, dado que el representante técnico deberá estar permanentemente en obra.-

## **II.56. RECEPCIONES Y PLAZO DE GARANTIA**

### **II.56.1. RECEPCIÓN PROVISIONAL TOTAL**

Será el último acto a realizar durante el plazo de ejecución. Consecuentemente y previo a ello la Contratista tendrá que haber realizado y aprobado por parte de la Inspección de Obra todas las mediciones, ensayos, entrega de planos conforme a obra, empalmes y habilitación que surgieren como necesarios e imprescindibles a los efectos de proceder a la Recepción Provisional Total. Por este artículo debe entenderse que el tiempo que demandasen las operaciones precitadas a los efectos de dar cumplimiento al Decreto N°1.665 'D'/57 CAPITULO I, XIII y Artículos 138° al 140° inclusive está comprendido dentro del plazo de ejecución de la Obra. La Recepción Provisional Total se hará con la fecha de la habilitación de la obra y desde ésta corre el plazo de garantía del total de la obra hasta la Recepción Definitiva.-

### **II.56.2. PLAZO DE GARANTÍA**

Durante el Plazo de Garantía que será de **1 (un) año** a partir de la Recepción Provisoria. La Contratista será responsable de la conservación de las obras y de las reparaciones requeridas por defectos provenientes de la mala calidad de los materiales o ejecución deficiente de los trabajos. Igualmente está obligado a la conservación, y reparación de la Obra cuando las causas no sean producto de dichos vicios, siendo el monto de estos trabajos reconocidos por la Municipalidad de Córdoba, tomando como precio de referencia el precio del Ítem correspondiente de la Oferta, actualizado con igual régimen que el de la obra.-

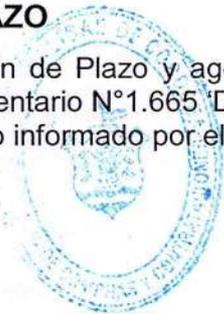
### **II.56.3. RECEPCIÓN DEFINITIVA**

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

## **II.57. AMPLIACION DE PLAZO**

Se reconocerá como Ampliación de Plazo y agentes atmosféricos adversos de acuerdo al Art. 95°.- Inc.'a' del Decreto Reglamentario N°1.665 'D'/57, solamente aquellos que se consideren para la época del año de acuerdo a lo informado por el Servicio Meteorológico Nacional.-

ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



18  
15  
13

## II.58. CARGAS SOCIALES

La Contratista presentará a la Inspección de Obra todos los meses, comprobantes de pagos de las cargas sociales correspondientes al mes anterior, del personal propio y/o Subcontratista sin cuyo requisito no se dará curso a los certificados.-

REZZI  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

## II.59. SUBCONTRATISTAS

Serán admisibles subcontrataciones por parte de la Contratista previa autorización de la Inspección. En todos los casos los Subcontratistas autorizados deberán cumplir con todos los requisitos establecidos en los presentes pliegos de subasta electrónica.

Asimismo la Municipalidad de Córdoba se reserva el derecho de autorizar o no la subcontratación de trabajos por parte de la Contratista o en caso de haber sido autorizado y de que haya incurrido en faltas graves, determinar la baja del mismo.

## II.60. PERSONAL DEL CONTRATISTA

Cuando la disciplina del trabajo de los obrero de la Contratista no sean satisfactorias, la Inspección de Obra podrá ordenar a la misma 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

## II.61. PAGO DE LA OBRA POR PARTE DE LA MUNICIPALIDAD AL CONTRATISTA

Los certificados de obra serán pagados a la Contratista por la Municipalidad de Córdoba dentro de los **30 (treinta)** días hábiles a partir del plazo máximo para emitir los certificados según lo establece el Art. 134° del Decreto Ordenanza N°1665 'D'/57 reglamentario de Ordenanza 244/57, modificada por Ordenanza 13004/20 y modificatorias Decreto N°2558/78 y N°2129/81, y Resolución Serie "C" N° 36/2020, de la Secretaría de Desarrollo Urbano.-

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

Previo a efectivizar el pago se verificará el cumplimiento del Decreto N°2654 'C'/82, que expresa "La Dirección de Tesorería exigirá previo a efectivizar pago a Contratistas y Proveedores, que los mismos acrediten no adeudar importe alguno exigible a esa fecha en concepto de contribución que incida sobre la Actividad, Comercial y de Servicios, Contribución sobre Publicidad y Propaganda, ni ninguna otra contribución de carácter municipal que pudiera ser exigible". Aplicable en el caso de UT y Consorcios a cada una de las Empresas que la conformen.-

A los efectos del pago de los certificados, se tendrá en cuenta que la Dirección de Tesorería ha establecido como día de pago los martes, miércoles y jueves, razón por la cual aquellos vencimientos que no se produzcan en esos días se trasladarán al día de pago inmediato posterior. Asimismo se deberá tener en cuenta el Decreto N°380 'C'/85. La UT deberá emitir las certificaciones y los recibos, a los efectos del pago, a su nombre y acreditar el cumplimiento de las inscripciones impositivas pertinentes.-

## II.62. MODIFICACIONES DE PROYECTOS

Las modificaciones y ampliaciones se registrarán por lo establecido en el CAPÍTULO X Decreto N°1.665 'D'/57 Reglamentario del Decreto Ordenanza N°244/57 de Obras Públicas.

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

## **II.63. CONTRIBUCION QUE INCIDE SOBRE ACTIVIDAD COMERCIAL, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS**

La Dirección de Tesorería Municipal exigirá previo a efectivizar pago a Contratistas y Proveedores, que los mismos acrediten no adeudar importe alguno exigible a esa fecha en concepto de contribución que incide sobre la Actividad Comercial, Industrial y de Servicios (Decreto N°2.654 'C'/92).-

## **II.64. REGISTRO EN LA CAJA DE JUBILACIONES DE LA INGENIERIA LEY N°6.470**

La Contratista efectuará el Registro de la Obra en la Caja de Jubilaciones de la Ingeniería Ley N°6.470, su modificatoria Ley N°7.041, su Decreto Reglamentario N°3.121/(11/06/85), debiendo presentar dentro del plazo de obra o de los **60 (sesenta)** días calendarios según el que se cumpla primero, la constancia expedida por dicha Caja de Jubilaciones de la Ingeniería Ley N°6.470, de que ha cumplimentado las disposiciones previstas en la ley y sus reglamentaciones vigentes.-

No se otorgará la Recepción Provisoria sin que antes se hubiese cumplimentado este requisito y además el no cumplimiento en plazo dará lugar a la aplicación de las sanciones previstas en leyes, disposiciones, normas o pliegos vigentes.-

Para efectuar las Certificaciones se exigirá el pago de la Representación Técnica correspondiente al Monto del Certificado anterior.-

## **II.65. EXIMISIÓN DERECHOS DE ROTURA DE VEREDA Y CALZADA**

La Empresa Contratista quedará eximida del pago de los derechos previstos en el Art. 56° Incisos e) y f) de la Ordenanza Impositiva Municipal vigente, para la presente Obra y durante el Plazo que dure la misma.-

## **II.66. ENERGIA ELECTRICA Y AGUA PARA CONSTRUCCION Y/O PRUEBAS**

La Contratista deberá proveerse de toda la energía eléctrica y/o agua que necesite para todas las etapas constructivas y de prueba a su exclusivo costo y sin reclamo de ningún tipo.-

## **II.67. OBRADOR**

El Obrador y depósito de materiales se encontrarán ubicados en la zona de obra, deberá estar cercado o alambrado, con alambrado tipo olímpico en todo su perímetro, tendrá áreas bajo superficie cubierta en todo lugar de trabajo, y almacenamiento de materiales atacables por los agentes atmosféricos. Los accesos serán enripiados en los sectores de calzada de tierra y serán no inundables al igual que las áreas de estiba.-

Todo el sector será iluminado y protegido contra incendios y tendrá garantizado sus drenajes y desagües, todo lo necesario para la construcción, operación y mantenimiento y desmontaje serán por cuenta y cargo exclusivo de la Contratista.-

## **II.68. MATERIALES SUJETOS A INSPECCION EN FÁBRICA**

La totalidad de la cañería y las tapas de Bocas de Registro estarán sujetas a Inspección de Obra en fábrica. Los gastos que demanden estas tareas serán por cuenta y cargo de la Contratista y estarán incluidos en los gastos indirectos del Contrato. La Inspección de Obra tendrá libre acceso a las dependencias del Establecimiento donde se cumplan las diversas etapas de fabricación, prueba y recepción de materiales, será obligación de la Contratista comunicar con la debida anticipación la fecha en que comenzará la fabricación a fin de la correspondiente fiscalización. El fabricante pondrá a disposición de la Inspección de Obra sin cargo alguno, un lugar o local adecuado para el desempeño de sus funciones, de acuerdo a lo especificado en Art. II.41, además suministrará equipos, aparatos de medición, herramientas, útiles, materiales y personal necesario para efectuar las pruebas y ensayos indicados en las normas y especificaciones.

19  
20  
19  
Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Además presentará toda la cooperación necesaria a la Inspección, a fin de cumplir su cometido sin dificultad.-

## II.69. ACOPIO DE MATERIALES

En la presente obra no se emitirá Certificado de acopio. -

## II.70. PROYECTO

La Contratista deberá proveer la Ingeniería de Proyecto Ejecutivo, Constructivo y de Detalle, en el caso de requerirse Ampliaciones de Redes Colectoras Cloacales durante el plazo de la contratación.-

Las modificaciones y ampliaciones se regirán por lo establecido en el CAPÍTULO X Decreto N°1.665 'D'/57 Reglamentario del Ordenanza 244/57 de Obras Públicas.-

El Proyecto deberá ser elaborado en base a datos de nivelaciones con valores del I.G.M. y O.S.N. se considera de vital importancia el cumplimiento de lo establecido en el Art II.52 del PCP.-

## II.71. CESIÓN DE DERECHOS

El Adjudicatario y/o Contratista no podrá ceder derechos o acciones por los trabajos emergentes del Contrato no ejecutados, sin la previa autorización expresa del Municipio.-

## II.72. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

El Adjudicatario y/o la Contratista deberá dar cumplimiento a las exigencias de la Ley Provincial N°7.343/85 y su Decreto Reglamentario N°3.290/90.-

## II.73. MEJORA DE OFERTAS

La Municipalidad de Córdoba podrá solicitar a la Empresa que "ajustada a pliego" ofrezca al menor precio, una mejora de su Oferta.-

## II.74. INSCRIPCIÓN EN INSTITUTO DE ESTADÍSTICAS Y REGISTRO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

El adjudicatario deberá dar cumplimiento de la Ley N°22.250 y sus reglamentaciones, con relación a la inscripción en el Instituto de Estadísticas y Registro de la Industria de la Construcción y a la información a dicha entidad del inicio y localización de la presente Obra Pública.-

## II.75. REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

La redeterminación de precios se realizará en un todo de acuerdo a lo establecido en el Anexo **Capítulo XI - Anexo Redeterminación De Precios** al pliego para la Redeterminación de Precios, según Ordenanza 10788/04, Decreto Reglamentario y modificatorios vigentes.-

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



### III PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

#### III.1. ROTURA Y EXTRACCIÓN DE VEREDAS (M2) - ITEM 1

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.-

#### III.2. ROTURA, EXTRACCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO - ITEM 2

El precio de estos ítems remunera el m<sup>2</sup> 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.-

##### III.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 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.- 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.-

##### III.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 quedara 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

ing. ROBERTO F. FREZZI

Director

Dirección de Redes Sanitarias y Gas

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 efectuara de manera uniforme mediante el empleo de maquina 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 ordenes 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.-

### **III.3. ROTURA, EXTRACCION Y RECONSTRUCCION DE PAVIMENTO FLEXIBLE (M2) - ITEM 3**

El precio de estos ítems remunera el m<sup>2</sup> de rotura y reconstrucción de pavimentos flexibles 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.-

#### **III.3.1. 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 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.- 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.-

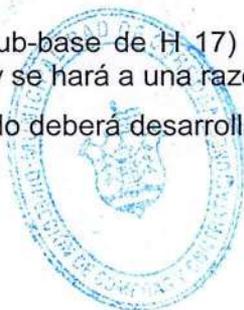
Inmediatamente de finalizadas las tareas de rotura se deberá proceder al retiro de la totalidad de los escombros y demás productos de la rotura o en su defecto, se deberán colocar dentro de contenedores perfectamente ubicados y señalizados.-

#### **III.3.2. 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 efectuara 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 sobrecancho 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 ítems "Ejecución de Carpeta Asfáltica de la Dirección de Obras Viales de la Municipalidad de Córdoba.-

### **III.4. EXCAVACIÓN DE ZANJA A CIELO ABIERTO EN TODO TIPO DE SUELO HASTA 2,50 M DE PROFUNDIDAD - ITEM 4**

#### **III.4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL**

Las presentes especificaciones son aplicables a la excavación de zanjas para todas las intervenciones que se requieran.

La excavación de zanjas para la instalación de cañerías comprende la ejecución de los siguientes trabajos: excavación del suelo, los enmaderamientos, entibaciones, apuntalamientos y tablestacados que sean necesarios, la eliminación del agua freática o de lluvia mediante depresiones, drenajes y bombeos o cualquier otro procedimiento que garantice el mantenimiento de la zanja libre de agua durante el tiempo necesario para la instalación de las cañerías, el mantenimiento del libre escurrimiento superficial de las aguas de lluvia o de otro origen, los gastos que originen las medidas de seguridad a adoptar, a las actividades de la ciudad, el encajonamiento del suelo en la vía pública, el vallado y señalización de las excavaciones, el relleno a mano y mecanizado del mismo con su compactación y riego y la carga, el transporte y descarga del material sobrante a los lugares que indique la Inspección, la prestación de enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios para la correcta ejecución de lo aquí especificado y el estricto cumplimiento de las medidas de mitigación de impactos ambientales.

#### **III.4.2. TRABAJOS PREVIOS A LA EXCAVACIÓN**

La Contratista deberá realizar las gestiones necesarias ante los Organismos competentes y las Empresas de servicios públicos para definir la posición de las diferentes instalaciones que puedan interferir con la intervención a efectuar. Quedará asimismo a su cargo las tareas de sondeos y relevamientos para verificar la existencia de obstáculos y/o instalaciones ocultas.

#### **III.4.3. LIMPIEZA Y NIVELACIÓN DEL TERRENO**

Se procederá, cuando corresponda, a la rotura del pavimento existente. Para ello se realizarán los cortes, exclusivamente mediante el empleo de sierras motorizadas a disco, de los bordes de la franja a extraer y según el ancho de la excavación que se adopte. Si no existiera pavimento se efectuará la limpieza del terreno y el emparejamiento del micro relieve, así como también la



eliminación de árboles, arbustos y toda vegetación que, a juicio de la Inspección, pueda invadir la zona de trabajo. El ancho de limpieza y el destino final del material orgánico será definido por la Inspección de Obra.

#### III.4.4. **APUNTALAMIENTOS – DERRUMBES**

Cuando deban practicarse excavaciones en lugares próximos a la línea de edificación o a cualquier construcción existente y hubiera peligro inmediato o mediato de ocasionar perjuicios o producir derrumbes, la Contratista efectuará por su cuenta el apuntalamiento prolijo y conveniente de la construcción cuya estabilidad pueda peligrar.

Si fuera tan inminente la producción del derrumbe, que resulte imposible evitarlo, la Contratista procederá, previo las formalidades del caso, a efectuar las demoliciones necesarias. Si no hubiese previsto la producción de tales hechos o no hubiese adoptado las precauciones del caso y tuviera lugar algún derrumbe o se ocasionasen daños a las propiedades, a los vecinos, ocupantes, al público o a cualquier otra persona, será a su exclusiva cuenta la reparación de todos los daños y perjuicios que se produjeran. De la misma manera será a su exclusiva cuenta la adopción de medidas tendientes a evitar que esos daños se ocasionen.

Todos los gastos producidos por los hechos mencionados en los párrafos anteriores serán asumidos exclusivamente por la Contratista, el cual debió haberlos previsto en la oferta. El Comitente no admitirá adicional alguno por estas razones.-

#### III.4.5. **ENTIBACIONES**

Las zanjas y excavaciones abiertas en terrenos inestables deberán ser entibadas, entendiéndose así el sistema de tablas (maderas, puntales, travesaños, cuñas, etc.), que se colocan en contacto directo con las paredes de la zanja para evitar el derrumbe de las mismas.

El entibado deberá ejecutarse a plena madera, de modo que no queden espacios entre tablas, no admitiéndose entibados a media madera y otros como en esqueleto que no cubran totalmente la superficie a entibar.

El terreno cuyas paredes se puedan mantener sin entibación, deberá ser entibadas en caso de largos periodos de lluvias.

Cualquier desmoronamiento, hundimiento o desplome que se produzca, será a cargo de la Contratista.

La Contratista podrá proponer el sistema de entibado que considere conveniente, el cual quedará sujeto a la aprobación de la Inspección. Esta aprobación no exime al Contratista de su exclusiva responsabilidad por daños que se pudieran producir.

#### III.4.6. **TABLESTACADOS**

En aquellos lugares en que por la presencia de agua freática, o por la profundidad de las excavaciones, sea no apta o insegura la aplicación del entibado, se emplearán tablestacados.

Los mismos deberán ser metálicos y del tipo y sección que se adapten a la profundidad de la zanja a efectuar y al sistema de anclaje.

#### III.4.7. **ELIMINACIÓN DEL AGUA DE LAS EXCAVACIONES - DEPRESIÓN DE NAPAS SUBTERRÁNEAS BOMBEO Y DRENAJE**

Las obras se construirán con las excavaciones en seco, debiendo a la Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar los trabajos concurrentes a ese fin, por su exclusiva cuenta y cargo. Para la defensa contra avenidas de aguas superficiales, se construirán ataguías, tajamares y contenciones, si ello cabe, en la forma que proponga a la Contratista y apruebe la Inspección.



### III.4.8. **INTERRUPCIONES DE TRANSITO. DESVIÓ DE CAMINOS. CARTELES INDICADORES.**

Cuando sea necesario interrumpir el tránsito, previa autorización de la autoridad correspondiente, a la Contratista colocará letreros indicadores en los que se inscribirá bajo el título "Municipalidad de Córdoba", el nombre de la Contratista y la designación de la obra. La Inspección determinará el número y lugar en que deberán colocarse dichos carteles, a fines de encauzar el tránsito para salvar la interrupción.

La Contratista deberá construir los desvíos de caminos o calles que sean necesarios para el desarrollo de las obras y una vez terminadas las mismas, llevará aquellos a su estado primitivo. El costo de los desvíos y su correspondiente señalamiento se considerarán incluidos dentro de los precios unitarios de las excavaciones.

En lugares de peligro y en los próximos que indique la Inspección, se colocarán durante el día banderas rojas y por la noche faroles rojos en número suficiente, dispuestos en forma de evitar cualquier posible accidente. Las excavaciones practicadas en las veredas, por las noches se cubrirán con tablonés.

La Contratista será único responsable de todo accidente o perjuicio a terceros, que se derive del incumplimiento de las prescripciones del presente artículo y además, se hará pasible de las multas estipuladas en el Pliego de Condiciones Particulares. -

### III.4.9. **DEPOSITO DE LOS MATERIALES EXTRAÍDOS DE LAS EXCAVACIONES**

La tierra o materiales extraídos de las excavaciones que deban emplearse en ulteriores rellenos, serán transportados y depositados en lugares provisorios, cercanos a las zonas de trabajo y dispuestos en contenedores a ese fin, los que deben ser autorizados por la Inspección.

En zonas urbanizadas, dichos depósitos se acondicionarán en cajones sobre una parte de la calzada, de modo de evitar inconvenientes al tránsito, al libre escurrimiento de las aguas superficiales y a terceros. Los cajones se taparán con polietileno para evitar la dispersión del material por acción del viento.

El material que no ha de emplearse en rellenos será retirado al tiempo de hacer las excavaciones y se transportará hasta los lugares de depósito definitivo que indique la Inspección; serán desparramados en forma prolija de manera de obtener rellenos parejos, al solo juicio de la Inspección.

### III.5. **EXCAVACIÓN DE ZANJA A CIELO ABIERTO EN TODO TIPO DE SUELO HASTA 4,00 M DE PROFUNDIDAD. ITEM 5.**

Las presentes especificaciones son aplicables a la excavación de zanjas para todas las intervenciones que se requieran, en los casos que la profundidad supere los **2,50 m (dos metros con cincuenta centímetros)** y hasta los **4,00 m.(cuatro metros)**..-

La excavación de zanjas para la instalación de cañerías comprende la ejecución de los siguientes trabajos:excavación del suelo, los enmaderamientos, entibaciones, apuntalamientos y tablestacados que sean necesarios, la eliminación del agua freática o de lluvia mediante depresiones, drenajes y bombeos o cualquier otro procedimiento que garantice el mantenimiento de la zanja libre de agua durante el tiempo necesario para la instalación de las cañerías, el mantenimiento del libre escurrimiento superficial de las aguas de lluvia o de otro origen, los gastos que originen las medidas de seguridad a adoptar, a las actividades de la ciudad, el encajonamiento del suelo en la vía pública, el vallado y señalización de las excavaciones, el relleno a mano y mecanizado del mismo con su compactación y riego y la carga, el transporte y descarga del material sobrante a los lugares que indique la Inspección, la prestación de enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios para la correcta ejecución de lo aquí especificado y el estricto cumplimiento de las medidas de mitigación de impactos

ambientales.

### III.5.1. **DESCRIPCIÓN GENERAL**

Las presentes especificaciones son aplicables a la excavación de zanjas para todas las intervenciones que se requieran.

La excavación de zanjas para la instalación de cañerías comprende la ejecución de los siguientes trabajos: excavación del suelo, los enmaderamientos, entibaciones, apuntalamientos y tablestacados que sean necesarios, la eliminación del agua freática o de lluvia mediante depresiones, drenajes y bombeos o cualquier otro procedimiento que garantice el mantenimiento de la zanja libre de agua durante el tiempo necesario para la instalación de las cañerías, el mantenimiento del libre escurrimiento superficial de las aguas de lluvia o de otro origen, los gastos que originen las medidas de seguridad a adoptar, a las actividades de la ciudad, el encajonamiento del suelo en la vía pública, el vallado y señalización de las excavaciones, el relleno a mano y mecanizado del mismo con su compactación y riego y la carga, el transporte y descarga del material sobrante a los lugares que indique la Inspección, la prestación de enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios para la correcta ejecución de lo aquí especificado y el estricto cumplimiento de las medidas de mitigación de impactos ambientales.

### III.5.2. **TRABAJOS PREVIOS A LA EXCAVACIÓN.**

La Contratista deberá realizar las gestiones necesarias ante los Organismos competentes y las Empresas de servicios públicos para definir la posición de las diferentes instalaciones que puedan interferir con la intervención a efectuar. Quedará asimismo a su cargo las tareas de sondeos y relevamientos para verificar la existencia de obstáculos y/o instalaciones ocultas.

### III.5.3. **LIMPIEZA Y NIVELACIÓN DEL TERRENO**

Se procederá, cuando corresponda, a la rotura del pavimento existente. Para ello se realizarán los cortes, exclusivamente mediante el empleo de sierras motorizadas a disco, de los bordes de la franja a extraer y según el ancho de la excavación que se adopte. Si no existiera pavimento se efectuará la limpieza del terreno y el emparejamiento del micro relieve, así como también la eliminación de árboles, arbustos y toda vegetación que, a juicio de la Inspección, pueda invadir la zona de trabajo. El ancho de limpieza y el destino final del material orgánico será definido por la Inspección de Obra.

### III.5.4. **APUNTALAMIENTOS – DERRUMBES**

Cuando deban practicarse excavaciones en lugares próximos a la línea de edificación o a cualquier construcción existente y hubiera peligro inmediato o mediato de ocasionar perjuicios o producir derrumbes, a la Contratista efectuará por su cuenta el apuntalamiento prolijo y conveniente de la construcción cuya estabilidad pueda peligrar.

Si fuera tan inminente la producción del derrumbe, que resulte imposible evitarlo, a la Contratista procederá, previo las formalidades del caso, a efectuar las demoliciones necesarias. Si no hubiese previsto la producción de tales hechos o no hubiese adoptado las precauciones del caso y tuviera lugar algún derrumbe o se ocasionasen daños a las propiedades, a los vecinos, ocupantes, al público o a cualquier otra persona, será a su exclusiva cuenta la reparación de todos los daños y perjuicios que se produjeran. De la misma manera será a su exclusiva cuenta la adopción de medidas tendientes a evitar que esos daños se ocasionen.

Todos los gastos producidos por los hechos mencionados en los párrafos anteriores serán asumidos exclusivamente por a la Contratista, el cual debió haberlos previsto en la oferta. El Comitente no admitirá adicional alguno por estas razones.-

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



### III.5.5. **ENTIBACIONES**

Las zanjas y excavaciones abiertas en terrenos inestables deberán ser entibadas, entendiéndose así el sistema de tablas (maderas, puntales, travesaños, cuñas, etc.), que se colocan en contacto directo con las paredes de la zanja para evitar el derrumbe de las mismas.

El entibado deberá ejecutarse a plena madera, de modo que no queden espacios entre tablas, no admitiéndose entibados a media madera y otros como en esqueleto que no cubran totalmente la superficie a entibar.

El terreno cuyas paredes se puedan mantener sin entibación, deberá ser entibadas en caso de largos periodos de lluvias.

Cualquier desmoronamiento, hundimiento o desplome que se produzca, será a cargo de la Contratista.

La Contratista podrá proponer el sistema de entibado que considere conveniente, el cual quedará sujeto a la aprobación de la Inspección. Esta aprobación no exime al Contratista de su exclusiva responsabilidad por daños que se pudieran producir.

### III.5.6. **TABLESTACADOS**

En aquellos lugares en que por la presencia de agua freática, o por la profundidad de las excavaciones, sea no apta o insegura la aplicación del entibado, se emplearán tablestacados.

Los mismos deberán ser metálicos y del tipo y sección que se adapten a la profundidad de la zanja a efectuar y al sistema de anclaje.

### III.5.7. **ELIMINACIÓN DEL AGUA DE LAS EXCAVACIONES - DEPRESIÓN DE NAPAS SUBTERRÁNEAS BOMBEO Y DRENAJE**

Las obras se construirán con las excavaciones en seco, debiendo la Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar los trabajos concurrentes a ese fin, por su exclusiva cuenta y cargo. Para la defensa contra avenidas de aguas superficiales, se construirán ataguías, tajamares y contenciones, si ello cabe, en la forma que proponga la Contratista y apruebe la Inspección.

### III.5.8. **INTERRUPCIONES DE TRANSITO. DESVIÓ DE CAMINOS. CARTELES INDICADORES.**

Cuando sea necesario interrumpir el tránsito, previa autorización de la autoridad correspondiente, la Contratista colocará letreros indicadores en los que se inscribirá bajo el título "Municipalidad de Córdoba", el nombre de la Contratista y la designación de la obra. La Inspección determinará el número y lugar en que deberán colocarse dichos carteles, a fines de encauzar el tránsito para salvar la interrupción.

La Contratista deberá construir los desvíos de caminos o calles que sean necesarios para el desarrollo de las obras y una vez terminadas las mismas, llevará aquellos a su estado primitivo. El costo de los desvíos y su correspondiente señalamiento se considerarán incluidos dentro de los precios unitarios de las excavaciones.

En lugares de peligro y en los próximos que indique la Inspección, se colocarán durante el día banderas rojas y por la noche faroles rojos en número suficiente, dispuestos en forma de evitar cualquier posible accidente. Las excavaciones practicadas en las veredas, por las noches se cubrirán con tablonés.

La Contratista será único responsable de todo accidente o perjuicio a terceros, que se derive del incumplimiento de las prescripciones del presente artículo y además, se hará pasible de las multas estipuladas en el Pliego de Condiciones Particulares.



Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

### III.5.9. **DEPOSITO DE LOS MATERIALES EXTRAÍDOS DE LAS EXCAVACIONES**

La tierra o materiales extraídos de las excavaciones que deban emplearse en ulteriores rellenos, serán transportados y depositados en lugares provisorios y dispuesto en contenedores, cercanos a las zonas de trabajo, los que deben ser autorizados por la Inspección.

En zonas urbanizadas, dichos depósitos se acondicionarán en cajones sobre una parte de la calzada, de modo de evitar inconvenientes al tránsito, al libre escurrimiento de las aguas superficiales y a terceros. Los cajones se taparán con polietileno para evitar la dispersión del material por acción del viento.

El material que no ha de emplearse en rellenos será retirado al tiempo de hacer las excavaciones y se transportará hasta los lugares de depósito definitivo que indique la Inspección; serán desparramados en forma prolija de manera de obtener rellenos parejos, al solo juicio de la Inspección.

### III.6. **CAMA DE ASIENTO Y RELLENO DE ARENA - ITEM 6**

Este ítem comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos para realizar la cama de asiento y relleno de la cañería.-

Una vez terminada la excavación de la zanja, se procederá a realizar la cama de asiento para la restitución o instalación de la cañería.

La cama de asiento por debajo de la tubería deberá tener un espesor de **0,10 m (diez centímetros)** como mínimo. A continuación se efectuará el relleno de la cañería, compactando el fondo, la zona de los flancos de la tubería, por debajo del riñón del tubo y en el nicho del enchufe, evitándose la formación de cavidades. En general este relleno deberá efectuarse por capas de **0,075 a 0,15 m (setenta y cinco milímetros a quince centímetros)** de espesor hasta superar la generatriz superior del tubo, mas **0,10 m. (diez centímetros)**.-

El relleno de la cañería se ejecutará con los materiales que resulten del cálculo estructural, el cual será como mínimo arena, grava, o suelo cemento, perfectamente apisonados a fin de que forme un asiento firme e incompresible, y asegurar una deflexión inicial de la tubería dentro de los valores admisibles.

Dicho suelo de relleno, en lugares con presencia de capa freática debe ser granular que no exceda el **12% (doce por ciento)** de finos. Donde no haya presencia de capa freática comprobable (registro de freáticos) el suelo de relleno podrá tener hasta un **50% (cincuenta por ciento)** de finos; estos finos deberán tener un índice de plasticidad IP menor igual a cuatro (4).

Los pozos de trabajo o ventilación se rellenarán según lo indique la Inspección.

### III.7. **PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø 160MM - ITEM 7**

Antes de la colocación de cualquier tipo de cañería colectora o nexo de PVC o PRFV rigidez 5000 N/m<sup>2</sup> PN 6-10bar, se revisarán los caños y demás piezas, separando los que presentan rajaduras o fallas para no colocarlos.-

Antes de bajarlos a las zanjas, los caños, y piezas especiales para conexiones se limpiarán esmeradamente sacándoles los materiales que pudieran tener adheridos en sus interiores, dedicándoles especial atención a las uniones, luego se asentarán firmemente sobre el fondo de las excavaciones cuidando que apoyen en toda su longitud. Cuando por cualquier causa se interrumpa la colocación de las cañerías la extremidad del último caño colocado deberá ser obturada para evitar la introducción de cuerpos extraños.-

Las cañerías una vez instaladas deberán estar alineadas sobre una recta. La colocación de las cañerías, será realizada por personal especializado.-



Los caños y ramales para conexiones se asegurarán para que no puedan moverse en las operaciones posteriores. Si la naturaleza del terreno lo exige, se efectuará una losa de hormigón tipo "D" para asiento de los caños.-

A medida que avance la colocación de la cañería, se pasará un tapón de madera dura atada en sus extremidades con hilo fuerte. Luego de terminada la colocación de cada tramo se correrá el tapón en toda su longitud, en ida y vuelta y se rechazarán las cañerías que no permitan su paso. El tapón tendrá un diámetro menor de **0,006 m. (seis milímetros)** al interior de la cañería, su largo será una vez y media al diámetro de la misma.-

Los trabajos no podrán iniciarse sin previa autorización escritas de la INSPECCIÓN de OBRA. Se encontrarán además sujetas a las siguientes inspecciones:

- a - Zanja abierta.-
- b - Cañería colocada, con ejecución de juntas (alineación y nivelación).-
- c - Paso del tapón.-
- d - Prueba hidráulica a zanja abierta.-
- e - Prueba hidráulica a zanja tapada y compactada.-
- f - Prueba de espejo.-

Una vez terminada la instalación de la cañería entre **2 (dos)** bocas de registro, incluidas las conexiones domiciliarias y después de realizada la última junta se procederá a efectuar la prueba hidráulica a "zanja abierta", utilizando dispositivos que aseguren una presión media de **2,00 m. (dos metros)** en cada junta del tramo. Si alguna junta o caño acusara exudaciones o pérdidas, se le hará una marca y luego de descargada la cañería se separarán las partes reparándolas.-

Se repetirá la prueba a "zanja abierta", se mantendrá la cañería con la misma presión y se procederá al relleno de la zanja y apisonado de la tierra hasta alcanzar un espesor de **0,60 m. (sesenta centímetros)** sobre la cañería. La presión se mantendrá durante todo el tiempo que dure este relleno, para comprobar que los caños no han sido dañados durante los trabajos de tapada. Si las pérdidas no sobrepasan las admisibles que se dan a continuación, se dará por aprobada la prueba a "zanja llena".-

Presión de Funcionamiento	Material	Presión de Prueba
Desagües	A°C°	2,00 m.c.a.

Las pérdidas admisibles se calcularán aplicando la siguiente fórmula:

- Para cañerías de A°C° solamente (no se admitirán pérdidas en P.V.C. o P.R.F.V.)

Desagües:

$$L = 0,025 \times N \times D \times VP$$

Siendo:

- L = Pérdidas admisibles en litros por hora.-
- N = Número de Juntas del Tramo a probar.-
- D = Diámetro de la cañería expresada en metros.-
- P = Presión de Prueba en metros de columna de agua.-

Si las pérdidas medidas sobrepasan los valores admisibles se ejecutarán los trabajos necesarios para subsanar las deficiencias repitiéndose la prueba las veces que sea necesario hasta alcanzar los resultados satisfactorios.-

Una vez pasada la prueba de "zanja abierta" se mantendrán las cañerías con la misma presión y se procederá al relleno de la zanja y apisonamiento del suelo correspondiente hasta alcanzar un espesor de **0,30 m. (treinta centímetros)** sobre la cañería, progresivamente desde un extremo del tramo hasta el otro. La presión se mantendrá durante todo el tiempo que dure este relleno, para comprobar que los caños no han sido dañados durante la operación de la tapada. Si las pérdidas no sobrepasan las admisibles se dará por aprobada la prueba a "zanja tapada".-

Seguidamente y a efectos de asegurar la limpieza de la cañería se efectuará una nueva prueba del tapón. Si el mismo tuviera dificultad para su paso o si para hacerlo hubiera que golpear la cañería, a juicio exclusivo de la INSPECCIÓN de OBRA después de esta prueba se realizará una nueva prueba hidráulica para asegurar que con los golpes no se ha dañado la cañería. Como última prueba se efectuará la "del espejo que consiste en alumbrar con linterna o reflector de **6 a 12 V (seis a doce volt)**. colocada en uno de los extremos de la cañería y en el otro mediante un espejo colocado a **45°** observar desde la superficie la luz reflejada, la que deberá observarse de forma circular, asegurándose de esta manera la alineación de la misma.-

Las pruebas se realizarán con el personal, instrumentos y elementos que suministrará la Contratista a su exclusivo cargo y se repetirán las pruebas las veces que se estime necesario hasta obtener un resultado satisfactorio.-

### **III.7.1. DEFICIENCIAS DE CAÑOS APROBADOS EN FÁBRICA**

La aprobación de los caños en fábrica por la INSPECCIÓN de OBRA, de cualquier tipo que sea no exime a la Contratista de las obligaciones a efectuar las reparaciones o cambio de los caños que acusaran fallas o pérdidas al efectuar las pruebas de la cañería colocada, corriendo los gastos que ello demandare por su exclusiva cuenta.-

### **III.7.2. AGUA PARA LA PRUEBA DE CAÑERÍA**

El agua para las pruebas de cañerías colectoras o de nexos, de cámaras y los elementos que lo componen se suministrará con cargo, a la Contratista dentro de los radios servidos por la Empresa Aguas Cordobesa.-

El transporte hasta el lugar de su utilización, como así también la instalación de las conexiones necesarias, será por cuenta de la Contratista, quien deberá solicitarla con suficiente anticipación a la Empresa Aguas Cordobesa.-

En los lugares donde la Empresa Aguas Cordobesa no tenga radios de servicio de agua esta estará a cargo de la Contratista y su costo se considerará incluido en el precio contractual.-

## **III.8. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø200MM - ITEM 8**

Se aplica las descripciones del Art III.7. del PETP

## **III.9. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø250MM - ITEM 9**

Se aplica las descripciones del Art III.7. del PETP

## **III.10. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø315MM - ITEM 10**

Se aplica las descripciones del Art III.7. del PETP

## **III.11. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø400MM - ITEM 11**

Se aplica las descripciones del Art III.7. del PETP

## **III.12. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø500MM - ITEM 12**

Se aplica las descripciones del Art III.7. del PETP



### III.13. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø600MM - ITEM 13

Se aplica las descripciones del Art III.7. del PETP

### III.14. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø700MM - ITEM 14

Se aplica las descripciones del Art III.7. del PETP

### III.15. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø800MM - ITEM 15

Se aplica las descripciones del Art III.7. del PETP

### III.16. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø900MM - ITEM 16

Se aplica las descripciones del Art III.7. del PETP

### III.17. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø1000MM - ITEM 17

Se aplica las descripciones del Art III.7. del PETP

### III.18. PROVISIÓN Y COLOCACION DE CAÑERÍA DE Ø450MM PRFV – ITEM 18

Los caños de PRFV deberán cumplir con lo establecido en estas especificaciones, con las Normas IRAM, ANSI-AWWA y ASTM correspondientes y vigentes en el momento de la ejecución de los trabajos.

La Contratista, con una antelación de **30 (treinta)** 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 basadas en la norma AWWA M-45; para la construcción, testeo y sistema de unión de acuerdo a la norma ANSI-AWWA C-950/95, ambas normativas para cada diámetro y presión con los correspondientes datos garantizados.

La Contratista deberá verificar:

- 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 **7 (siete)** 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% (cinco por ciento)** o el valor indicado por el fabricante si es menor. La deflexión inicial no deberá superar el **3%.(tres por ciento).**

La Contratista deberá presentar la documentación que avale los ensayos de Base de Diseño Hidrostático (HDB) según la Norma ASTM 2.992 y que demuestre la vida útil del tubo.

Los tubos deberán responder a las Normas IRAM 13.431 "Tubos de poliéster insaturado reforzado con fibra de vidrio. Medidas" e IRAM 13.432 "Tubos de poliéster insaturado reforzado con fibra de vidrio destinados al transporte de agua y líquidos cloacales con presión o sin ella. Características y métodos de ensayo" y las referenciadas.

La rigidez de diseño de los tubos se calculará en función de las condiciones de servicio a que estén sometidos y de las características de fabricación del material, pero si esta rigidez de diseño calculada es menor que 5.000 N/m<sup>2</sup> el tubo se fabricará respetando esto último.

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

La cañería también deberá responder a las siguientes Normas ASTM:

- ASTM D5365 "Standard test method long term ring-bending strain of fiberglass pipe", referente a los ensayos de vida útil de cañería con deformaciones por flexión.
- ASTM D3262 "Standard specification for Fiberglass sewer pipe", referente a cañerías para uso cloacal a gravedad.
- ASTM D3754 "Standard specification for Fiberglass sewer and industrial pressure pipe", referente a cañerías para uso cloacal a presión.
- ASTM D3839 "Standard practice for underground installation of fiberglass pipe" y Manual M-45 "Fiberglass pipe design", referente a la instalación de la cañería.

Respecto a la verificación del contenido del monómero estireno rige lo especificado en la Norma IRAM 13.435.

Para evaluar la corrosión interna que se pueda producir en los tubos y caracterizar la eficiencia de la barrera química con la que cuenta el tubo ensayado, rige lo especificado en la Norma IRAM 13.433 "Método de determinación de la resistencia química, bajo tensión por deformación" y en la Norma ASTM D3861 que establece los ensayos de corrosión - deformación a que serán sometidos los caños.

Para la determinación de la estanqueidad de la junta, aplicable a los tubos de PRFV con unión deslizante (junta con aro elastomérico), rige lo especificado en la Norma IRAM 13.440, ASTM D4161 e ISO 8.639.

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 supply, drainage and sewerage pipelines - Specifications for materials".
- ASTM F477 "Elastomeric Seals (gaskets) for joining plastic pipe".
- DIN 4060 "Elastomer seals for pipe joints in drains and sewers".

El ensamblado de las tuberías de PRFV se realizará mediante uniones por espiga y enchufe con doble aro de goma o bien con acoplamientos de manguito con junta de aro simple de goma. No se permitirá bajo ningún concepto el uso de adhesivos como método de unión.

Se aceptarán las uniones laminadas en caso de ser necesario efectuar alguna reparación y/o adaptación de longitudes de tuberías de PRFV.

En aquellos casos en que los caños deban llevar bridas, las mismas deberán responder en lo referente a espesor y perforado a la brida del accesorio o válvula que será instalado.

Mediante inspección ocular deberá verificarse en todos los tubos moldeados y terminados que no existan afloramientos de fibras hacia el exterior de la superficie, comprobándose, además, que haya un recubrimiento interno de resina con o sin refuerzo de un espesor mínimo de **1 (un)** mm por encima de la capa de refuerzo subyacente.

Respecto a los accesorios y piezas de conexión o derivación, siempre que las condiciones de servicio así lo permitan, todas las piezas especiales o estructuras complementarias serán fabricadas en PRFV con el fin de homogeneizar el sistema de conducción, evitándose fenómenos de corrosión de carácter parcial inherentes a otros materiales.

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

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



La Contratista será el único responsable del adecuado almacenaje de los caños, accesorios y aros de goma. Cuando se depositen los tubos directamente en el suelo se deberá asegurar que la zona sea plana y que esté exenta de piedras u otros escombros que puedan dañar el tubo.

Si los tubos fueren apilados se deberán separar las camadas mediante tablas de madera con cuñas en los extremos. La altura máxima para apilar tubos será de dos metros.

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.

Los aros de goma deberán almacenarse en zonas resguardadas de la luz, no estando en contacto con grasas o aceites derivados del petróleo o disolventes.

La Contratista será el único responsable del adecuado ensamblado de las cañerías. Deberá tener especial cuidado en la limpieza de los aros de goma, de los alojamientos de los mismos y de las espigas de los tubos y accesorios, así como, de la lubricación de la parte libre de los aros y de las espigas.

Deberá alinear tanto vertical como horizontalmente los dos tubos a ser ensamblados y realizar la fuerza de montaje en forma gradual con tiracables o aparejos de palanca; no se permitirá realizar dicha fuerza mediante el balde de retroexcavadoras o equipos similares.

Si es necesario, terminado el ensamblado del último tubo este se podrá mover para generar el ángulo requerido.

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

Son validas todas las especificaciones y exigencias establecidas en el Art. 9.1.1 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

Antes de la colocación de cualquier tipo de cañería colectora o nexo de PVC o PRFV rigidez 5000 N/m<sup>2</sup> PN 6-10 bar, se revisarán los caños y demás piezas, separando los que presentan rajaduras o fallas para no colocarlos.-

Se respetarán las recomendaciones del Fabricante de la cañerías es decir desde el transporte de la Fábrica, acopio en Obra, instalación, pruebas de hidráulicas y puesta en servicio. Cualquier cambio resepecto del proyecto ejecutivo debe ser aprobado por la Dirección de Redes Sanitarias y Gas.

**III.19. PROVISIÓN Y COLOCACION DE CAÑERÍA DE Ø500MM PRFV – ITEM 19**

Se aplica las descripciones del Art III.18 del PETP

**III.20. PROVISIÓN Y COLOCACION DE CAÑERÍA DE Ø600MM PRFV – ITEM 20**

Se aplica las descripciones del Art III.18 del PETP

**III.21. PROVISIÓN Y COLOCACION DE CAÑERÍA DE Ø700MM PRFV – ITEM 21**

Se aplica las descripciones del Art III.18 del PETP

**III.22. PROVISIÓN Y COLOCACION DE CAÑERÍA DE Ø800MM PRFV – ITEM 22**

Se aplica las descripciones del Art III.18 del PETP

**III.23. PROVISIÓN Y COLOCACION DE CAÑERÍA DE Ø900MM PRFV – ITEM 23**

Se aplica las descripciones del Art III.18 del PETP

**III.24. PROVISIÓN Y COLOCACION DE CAÑERÍA DE Ø1000MM PRFV – ITEM 24**

Se aplica las descripciones del Art III.18 del PETP



Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

### III.25. RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS HASTA NIVEL DE TERRENO NATURAL, INCLUIDO RETIRO DE SOBRANTES - ITEM 25

#### III.25.1. 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.

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 o refaccionada la cañería y realizada las pruebas correspondientes, se procederá a rellenarla hasta la tapada requerida.

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.

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 rellenadas a uno y otro lado de la cañería no excederá de **0,15 m (quince centímetros)** en cualquier momento.

El relleno se efectuará en capas sucesivas de **0,20 m (veinte centímetros)** 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 (treinta centímetros)** 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.

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 o cemento de albañilería con agregado de espumógenos.

#### Materiales Sobrantes de Las Excavaciones y Rellenos

El material proveniente de las excavaciones, se utilizará para el relleno de las mismas y para terraplenamientos u otros movimientos de tierra necesarios para la ejecución de las obras.

La Contratista solicitará de la Municipalidad de Córdoba y/o de las Autoridades Nacionales o provinciales, en cuya jurisdicción se realicen los trabajos, la autorización correspondiente para el alejamiento del lugar de las obras del material sobrante de todo el movimiento de suelos, como así también el lugar del desparramo o terraplenamiento final de dicho material sobrante, sea éste en coincidencias a rutas en que se instalarán colectoras y colectores principales, o bien en puntos aislados dentro del municipio. En todos los casos, la Contratista cuidará de no entorpecer el libre escurrimiento de las aguas.

La carga, transporte, descarga y desparramo del material sobrante o del necesario para otros trabajos de movimiento de tierra en la obra, será por cuenta de la Contratista y su costo se considera incluido en los precios unitarios del relleno y compactación de zanja.

La Contratista deberá alejar el material sobrante del lugar de las obras a un ritmo acorde con el de excavaciones y rellenos. Si en el lugar de los trabajos se produjeran acumulaciones, la Inspección fijará plazos para su alejamiento. En caso de incumplimiento, la Contratista se hará pasible, por cada día de atraso, de la aplicación de multas establecidas en el Pliego de Condiciones Particulares, sin perjuicio del derecho de la Municipalidad de Córdoba de disponer el retiro de dicho material por cuenta de aquél.

### III.26. RECONSTRUCCION DE VEREDAS DE MOSAICOS Y LOSETAS - ITEM 26

#### III.26.1. GENERALIDADES

Esta especificación comprende la reconstrucción de veredas que estén afectadas por la instalación de cañería, incluyendo la ejecución de contrapisos y todo otro trabajo, equipo o provisión, para la correcta terminación de ítem.

En general regirá el principio que la obra realizada será de una calidad no inferior a la existente.

#### III.26.2. RECONSTRUCCIÓN DE VEREDAS

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

Una vez aprobadas las pruebas 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 (diez centímetros) de espesor, sobre el cual se asentará el tipo de piso que corresponda.

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 la Contratista, y en caso de no hacerlo así, el Comitente adoptará las medidas que crea convenientes y los gastos que se originen se deducirán de los certificados a liquidar.

### **III.27. RECONSTRUCCIÓN DE CORDON (VIGA DE 0,40 M POR 0,15 M) - ITEM 27**

Cuando por razones estéticas deba producirse el retiro de los cordones de granito, se procederá a la demolición o remoción de los elementos existentes de fijación de los cordones a ser retirados, tanto en zona de vereda como de cuneta, de ser necesario, con el cuidado de no dañar los cordones de granito, ejecutar la excavación necesaria y el apisonado de la sub-rasante.

Colocación del hormigón (H-17) de nivelación, que conformara la base de asiento y la ejecución de la viga de HºAº según dimensiones indicadas y con la cota final correcta correspondiente, atendándose en un todo a lo indicado en los planos de detalles y ordenes de la inspección, la cual aprobara los trabajos en base a la correcta alineación final obtenida y calidad de los trabajos ejecutados.

#### **III.27.1. DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN**

##### **III.20.1.1. Generalidades**

El hormigón de cemento Pórtland estará constituido por una mezcla homogénea de cemento Pórtland, áridos, agua y aditivos. El uso de aditivos deberá ser plenamente justificado y solo será permitido si se adopta el máximo de precauciones y el debido asesoramiento técnico.

Es de aplicación el Capítulo 7: "Verificación de las características y calidad de los materiales y elementos empleados para construir las estructuras. Ensayos a realizar" y sus correspondientes anexos del Reglamento CIRSOC 201.

El número de muestras o probetas a ensayar será la cantidad que fije a su criterio la Inspección.

##### **III.20.1.2. Preparación, Colocación, Compactación y Curado**

###### **III.20.1.2.1. Medición De Los Materiales**

En principio por razones de simplicidad, exactitud y uniformidad de resultados, se recomienda que todos los materiales componentes del hormigón se midan en peso.

Son válidos los artículos 9.3.1.1 al 9.3.1.5 y anexos 9.3.1.1 al 9.3.1.3 del Reglamento CIRSOC 201.

###### **III.20.1.2.2. Mezclado**

El hormigón será mezclado mecánicamente durante el tiempo que resulte necesario para que con el equipo disponible se obtenga una distribución uniforme de los materiales componentes y demás, uniformidad de color. Su composición y consistencia serán uniformes para cada tipo de hormigón especificado y la constancia de estas características, verificadas después de la descarga de la hormigonera, se repetirá en los sucesivos pastones.

###### **III.20.1.2.3. Colocación Del Hormigón En Obra**

Terminada la colocación de las armaduras y antes de iniciar las tareas de colocación del hormigón, deberán mojarse perfectamente ambas caras de los encofrados. Si durante esta operación, estos sufrieran deformaciones serán rehechos a exclusiva cuenta del contratista.

No se empezara a hormigonar hasta tanto la Inspección no haya dado su conformidad escrita de haber inspeccionado los encofrados, apuntalamiento y las armaduras colocadas establecidas en

ERTO E. FREZZI

Director

Comité de Asesoría Sanitarias y Gas

CIUDAD DE CORDOBA



los planos incluidos en la documentación o bien detalles que prepare o confeccione la inspección.

Las mezclas deberán ser empleadas totalmente dentro del menor tiempo posible debiéndose rechazar todo pastón que tenga más de media hora de ejecución.

Si durante el hormigonado o después de este, el encofrado o apuntalamiento tuviera deformaciones que hicieren defectuosas las estructuras, la inspección podrá ordenar que sea movida y rehecha por cuenta exclusiva del contratista la sección de estructura defectuosa.

No será autorizada la colocación de hormigón bajo agua si esta tiene velocidad o si los encofrados no son lo suficientemente estancos como para evitar corrientes de agua.

### III.20.1.3. Ejecución De Estructuras De Hormigón Armado

Comprende este ítem la ejecución de los trabajos y la provisión de los materiales para ejecutar la estructuras de hormigón armado de la obra de la referencia.

Serán de hormigón armado las vigas de **0.40 m x 0.15 m (cuarenta centímetros por quince centímetros)** que reemplazaran a los cordones granitos, según ordenes de la inspección de obra.

El hormigón a emplear se ajustará a lo establecido en el Pliego General de Especificaciones Técnicas para la provisión de hormigón de cemento Pórtland normal.

La resistencia corresponderá a lo especificado para el Tipo **H-25**.

El asentamiento se fija en **0,07 m (siete centímetros)** para la estructura de Hormigón Armado.

Se incluyen en este ítem los trabajos de encofrado y apuntalamiento que fueran necesarios realizar, como así también el suministro de los materiales (cemento, áridos grueso y fino, agua, etc.) para la elaboración del hormigón en un todo de acuerdo a la resistencia establecida, el suministro, corte doblado y armado de las armaduras en un todo de acuerdo a lo indicado por la Inspección.

Inmediatamente después de desencofrar y antes de aplicar el producto de curado se procederá al recorte de alambres de ataduras y a eliminar toda irregularidad (rebabas) que pudieran producirse por el escape de mortero en las uniones de moldes.

El hormigón deberá vibrarse cuidadosamente de modo de evitar la aparición de "nidos de abeja" y otras imperfecciones, dado que esos sectores serán rechazados, debiendo rehacerse a cuenta del contratista.

Se cuidará especialmente la existencia de un recubrimiento mínimo de **0,03 m (tres centímetros)**.

El hormigón a emplear se ajustará a lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas para la provisión de hormigón de cemento Pórtland normal.

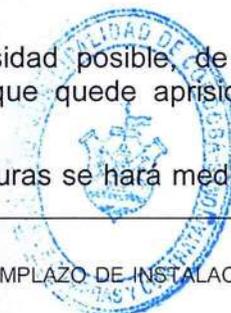
Los trabajos de hormigonado entre juntas serán absolutamente continuos en el tiempo, debiendo el contratista adoptar las medidas correspondientes a tal fin.

Todo el hormigón se mezclará a máquina de manera de cumplimentar las especificaciones del presente ítem.

Excepto en las interrupciones formadas por la junta de construcción, todo el hormigón que se vaya a colocar en moldes (encofrados), debe colocarse en capas continuas aproximadamente horizontales.

El hormigón debe considerarse a la mayor densidad posible, de manera que no contenga acumulaciones de agregado grueso ni hueco y que quede aprisionado en contacto con los moldes.

La consolidación del hormigón fresco de las estructuras se hará mediante vibradores eléctricos o



neumáticos del tipo de inmersión con velocidad de **7000 rpm (siete mil revoluciones por minuto)**. La Inspección no autorizará a hormigonar, si los vibradores no funcionan adecuadamente o no son los suficientes para el tramo que se pretende hormigonar.

La Contratista presentará a la Inspección el plano y dispositivo de apuntalamiento para su consideración y aprobación.

La Contratista respetará la armadura indicada en los planos, presentará a la Inspección planos de detalles de los empalmes de los hierros con anticipación a la iniciación de la preparación de la armadura.

El doblado de las barras se hará en frío. Se tendrá especial cuidado de hacer el empalme de barra en zonas que no coincidan con solicitaciones máximas; asimismo, no se podrá hacer coincidir el empalme de barras en la misma sección.

Todas las barras de armaduras se colocarán en su posición exacta, según los planos y se mantendrán firmemente aseguradas durante la colocación y compactación del hormigón.

Las barras serán atadas entre sí en las intersecciones y las distancias de los moldes y entre las capas de armadura se mantendrán por medio de tirantes, bloque de mortero premoldeado, tensores, barras de suspensión y otros dispositivos apropiados.

El contratista tendrá permanentemente en obra un juego de conos de Abrams y al menos 9 (nueve) moldes para moldeo de probetas cilíndricas.

#### **III.20.1.4. Aceros para estructuras de hormigón armado**

El acero a utilizar en las estructuras de hormigón armado responderá a lo establecido en la recomendación "CIRSOC 251" con una resistencia de fluencia real o convencional de **4200kg/cm<sup>2</sup>**.

Para verificar la resistencia del mismo se realizarán ensayos de tracción sobre las muestras que indique la Inspección de Obra, quien a su juicio determinará el número de muestras que serán ensayadas en función de la cantidad total de acero utilizado en la estructura.

Los ensayos serán realizados por cuenta del contratista sin que perciba retribución alguna por ello.

Los empalmes de las barras podrán ser roscados o soldados; en ambos casos la aptitud de los mismos deberá probarse mediante ensayos.

En el caso de realizar el empalme mediante soldadura, este será aceptado cuando se demuestre mediante ensayos que el acero reúne las características necesarias para ello y que estas no se desmejoran por efecto de la soldadura.

La Inspección de la obra podrá autorizar el procedimiento propuesto por la contratista cuando se demuestre experimentalmente que la resistencia de la unión soldada es por lo menos igual a la de la barra sin soldar.

Los trabajos de soldadura serán efectuados exclusivamente por mano de obra especializada.

Ninguna soldadura presentará discontinuidades u otros defectos visibles.

La inspección de la obra podrá exigir al contratista la realización de cualquiera de los ensayos descritos en las normas arriba mencionadas.

La contratista deberá presentar a la Inspección de Obras, una memoria de cálculo del dosaje de hormigón propuesto, para su aprobación una vez realizada la misma.



### III.28. EJECUCION DE CORDON CUNETA (ESPESOR 0,15 M) - ITEM 28

#### III.28.1. EJECUCIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN

Las tareas que se refieren a la ejecución del pavimento de hormigón simple, serán igual al espesor existente más **0,05 m (cinco centímetros)** con un espesor exigible de **0,20 m. (veinte centímetros)**.

El Hormigón a utilizar cumplirá con lo indicado en el Pliego de Especificaciones Generales (Tipo H – 25 - 35) de la Dirección de Obras Viales de este Municipio, a solicitud de la Inspección.

El asentamiento del hormigón será de **0,07 m (siete centímetros)** y el Tamaño Máximo del agregado será de 0,050 m. (**cincuenta milímetros**).

Esta tarea se llevará a cabo sobre las capas aprobadas que hubieran sido previstas ejecutar.

La colocación de los moldes será aprobada, debiendo corregirse toda deficiencia que ocasione diferencias entre moldes y moldes, de más de un milímetro.

Si luego de colocarse los moldes, fuera necesario corregir la base de apoyo rebajando o levantando las mismas en más de dos centímetros, se procederá a levantar la totalidad de los moldes, reacondicionar la capa en cuestión y realizar nuevos ensayos para su aceptación.

Se cuidará especialmente la zona de apoyo de moldes en áreas de bordes o cunetas, reforzando su compactación.

La compactación del hormigón se ejecutará cuidadosamente mediante vibradores de inmersión.

El alisado y terminación superficial de la cuneta se ejecutará con medios aprobados que aseguren una adecuada terminación superficial en cuanto a la lisura, rugosidad, gálibo; respetando las cotas de diseño y produciendo un correcto escurrimiento de las aguas.

Esta última condición es de cumplimiento obligatorio, siendo causa de rechazo toda área que no asegure este requisito y siendo de responsabilidad del contratista el asegurar las cotas y nivelación correctas para su cumplimiento.

El perfecto drenaje superficial deberá ser cumplido tanto en las áreas reconstruidas como en las adyacentes.

En todos los casos se limpiará el pavimento ejecutado quedando al finalizar las tareas y antes de abandonar la zona, toda el área en condiciones de total librado al tránsito.

#### III.28.2. JUNTAS DE DILATACIÓN

Se construirán con material compresible, aprobado por la Inspección y de un espesor mínimo de **0,02 m. (dos centímetros)**. Cuando el pavimento a ejecutar termine coincidentemente con una junta de dilatación anteriormente ejecutada, ya sea con viga, pasadores o ambos, la nueva junta seguirá la misma modalidad.

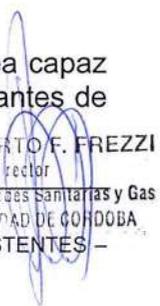
En caso que se construya nueva junta de dilatación, se procederá de acuerdo al criterio de la Inspección.

#### III.28.3. JUNTAS DE CONTRACCIÓN Y DE CONSTRUCCIÓN

Serán simuladas a borde superior y ubicadas perpendicularmente a las líneas de escurrimiento, salvo modificaciones en contrario por parte de la Inspección

Las juntas deben realizarse por aserrado con máquina cortadora a sierra circular que sea capaz de lograr un rendimiento compatible con el área de trabajo dentro del tiempo estipulado, antes de que el hormigón produzca tensiones con el riesgo de agrietamiento de las losas.



  
GERARDO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba

El aserrado se deberá llevar a cabo dentro de un período de **6 (seis)** a **12 (doce)** horas como máximo y siempre dentro de las mismas jornadas de labor en que se ejecutó el hormigonado, pudiendo reducirse dicho tiempo en épocas de verano, acorde a las órdenes de la Inspección. La profundidad del corte será de  $\frac{1}{3}$  (**un tercio**) del espesor de la losa, mínimo.

Se deberá tener especial cuidado en la construcción de juntas en coincidencia con badenes o zonas de escurrimiento de aguas, de tal manera que aquellas no coincidan con los sectores donde exista dicho escurrimiento, debiendo desplazarlas un mínimo de **0,60 m. (sesenta centímetros)**.

#### III.28.4. **SELLADO DE JUNTAS**

Se ejecutará después de haber procedido a la perfecta limpieza de los mismos, aflojando, removiendo y extrayendo todo material extraño que pueda existir en ellas, hasta una profundidad mínima de **0,05 m. (cinco centímetros)**, en cordón-cuneta, empleando las herramientas adecuadas con barrido, soplado, cepillado y secado según fuera necesario, efectuándose las operaciones en una secuencia ordenada tal que no se perjudiquen zonas limpiadas con operaciones posteriores.

Se sellarán asimismo, grietas o fisuras que puedan haberse producido, si así lo indicara la Inspección. Se deberá contar con todo el equipo necesario para cada frente de trabajo.

Se pintarán previamente las caras de las juntas y las superficies expuestas en un ancho de **0,02m. (dos centímetros)** a cada lado, con material asfáltico ER-1, sobre la superficie seca y limpia, asegurándose una adecuada adherencia y recubrimiento.

El sellado se ejecutará vertiendo una mezcla íntima de alquitrán (preferentemente en panes) con ER-1, en proporción aproximada de mezcla **2 : 1** en volumen, dosificación que puede ser variada a fin que el producto sellante a lo largo de su vida útil mantenga características de una masilla espesa, rechazándola si muestra tendencia a tornarse quebradiza o cristalizar o permanecer en estado excesivamente fluido.

Se verterá el sellado para lograr su adecuada penetración en dos coladas sucesivas, para que al enfriarse la primera, se complete el espesor con la segunda, quedando el material sellante con un pequeño resalto de no más de **0,003 m. (tres milímetros)** sobre el pavimento y cubriendo transversalmente todo el ancho de la junta.

Si hubiera mediado alguna circunstancia que hubiera perjudicado la limpieza entre ambas coladas, se limpiará y de ser necesario se pintará nuevamente con ER-1 la zona expuesta, antes de la segunda colada.

La preparación de los materiales se hará en hornos fusores de calentamiento indirecto, no sobrepasándose las temperaturas admisibles de cada material ni manteniendo un mismo producto bituminoso en calentamiento por períodos prolongados.

Se eliminará todo material excedente en el área pintada. Se podrán ofrecer alternativas en cuanto a los métodos y/o equipos de limpieza y materiales para sellado, las cuales deberán estar sólidamente fundadas en cuanto a antecedentes, experiencia y certificación del buen comportamiento de los materiales propuestos a lo largo de un período prolongado de vida útil, aportando elementos de juicio y demostrando fidedignamente el beneficio del empleo de toda alternativa con respecto a la propuesta básica del pliego. Este trabajo está incluido en el precio del pavimento.

#### III.28.5. **CURADO DEL HORMIGÓN**

Se deberá realizar el curado con productos químicos aprobados por la Inspección.

En este caso se procederá a distribuir el producto químico diluido en el porcentaje de agua que correspondiera a las indicaciones del fabricante o con una concentración mayor del producto si los ensayos practicados por la Inspección así lo indicaran o efectuando doble riego del producto de



curado, sin reconocimiento adicional del precio del ítem.

El riego se efectuará de manera uniforme, mediante el empleo de máquina pulverizadora.

El líquido debe aplicarse a las **2 (dos)** horas de hormigonado como máximo y siempre se garantizará un espesor de la película adecuado a la época del año en que se trabaja.

La Inspección estará facultada para ordenar el cambio de dosificación o el cambio de producto utilizado para el curado, su intensidad de riego y técnicas de colocación, cuando a su juicio esto no asegure su correcto funcionamiento en cuanto a la protección efectiva que debe lograrse.

### III.28.6. **PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN**

El contratista deberá proteger adecuadamente la superficie del hormigón para lo cual colocará barricadas en lugares apropiados para impedir la circulación.

También mantendrá un número adecuado de cuidadores para evitar que se remuevan las barreras o barricadas antes del librado al tránsito, que transiten personas y/o animales, muy especialmente en las primeras **25 (veinticinco)** horas.

En las noches se emplazarán en las barreras, en todo sitio de peligro, faroles con luz roja del tipo aprobado por la Inspección.

Cuando las necesidades de la circulación exijan el cruce del hormigón, el contratista hará colocar puentes u otros dispositivos adecuados para impedir que se dañe el mismo. Estos trabajos serán por cuenta exclusiva del contratista. No obstante, si se produjeran daños en las losas se corregirán de inmediato.

### III.28.7. **LISURA SUPERFICIAL**

Se verificará la lisura superficial obtenida en el pavimento, medida en sentido longitudinal mediante regla de **3,00 m. (tres metros)**.

Sobre la base de ello no se deberán detectar irregularidades superiores a los **0,004 m. (cuatro milímetros)**.

Existiendo deformaciones del pavimento comprendidas entre **0,004 m. (cuatro milímetros)** y **0,008m. (ocho milímetros)**, la Contratista deberá proceder a corregir esas deficiencias mediante el pulimento.

Se dará opción de aprobar el pavimento imponiendo una penalidad del **10% (diez por ciento)** sobre las áreas defectuosas.

El descuento se aplicará al cómputo realizado sobre las áreas involucradas y se detallará esta penalidad en forma discriminada en la planilla correspondiente.

Superado el valor de **0,008 m. (ocho milímetros)** se considerará al área como de rechazo, debiendo ser demolida y reconstruida a cargo del contratista, tanto en lo referente a la provisión como a la ejecución de dicha área.

### III.28.8. **ESPESOR Y RESISTENCIA DEL PAVIMENTO**

El hormigón será tipo **H-25** con una resistencia característica a los **28 (veintiocho)** días de **250Kg/cm<sup>2</sup>**. Excepcionalmente, podrá requerirse **H-35**. El control de calidad de la recepción se hará de acuerdo a lo establecido en el Pliego General de Especificaciones Técnicas.

La determinación de los valores de resistencia a la compresión y espesores del pavimento ejecutado se realizará en base a ensayos practicados sobre probetas extraídas del pavimento mediante caloreras rotativas.

La ubicación y cantidad de testigos a extraer del pavimento y/o cunetas se determinará en cada



Ing. ROBERTO R. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas

caso particular, fijando la Inspección los parámetros y criterios a seguir.

### III.28.9. **CORDONES RECTOS Y CURVOS**

Estos cordones se ejecutarán con los mismos materiales y características generales del hormigón empleado en la cuneta y unificados con ella.

En los curvos, el radio se medirá a borde externo del cordón. Los cordones deberán ejecutarse inmediatamente después de haberse ejecutado la losa o cuneta, no bien el hormigón permita la colocación de los moldes, siempre dentro de la misma jornada de labor.

Si eventualmente o como caso de excepción no se hormigonara el cordón en conjunto con la losa, se usará adhesivo plástico.

En correspondencia con la junta de dilatación de la calzada se construirá la del cordón en un ancho máximo de **0,02 m. (dos centímetros)**, espacio que será relleno con material para tomado de juntas.

Todos los cordones serán armados mediante la colocación de estribos de **0,006 m. (seis milímetros)** de diámetro, colocados cada **0,30 m. (treinta centímetros)** y **2 (dos)** hierros longitudinales del mismo diámetro en la parte superior, debiendo ser atados los mismos con alambre y cortados en coincidencia con las juntas de contracción.

La armadura tendrá un recubrimiento superior a los **0,02 m. (dos centímetros)**, al igual que lateralmente y los estribos y los estribos deberán ser introducidos un mínimo de  $\frac{2}{3}$  (**dos tercios**) del espesor de la losa, dentro de ella.

Se deberán dejar previstos en los cordones los rebajes de entradas de vehículos y orificios para desagües de albañales.

No se permitirán cordones alabeados ni mal alineados. Si los errores de alineación superaran **0,01m (un centímetro)**, se descontará el **15% (quince por ciento)** sobre el cómputo de la zona deficiente, superada dicha tolerancia, se demolerá y reconstruirá el área defectuosa a cargo del contratista.

### III.28.10. **LEVANTAMIENTO DE TAPAS, MARCOS, CAJAS, BRASEROS Y LLAVES A COTA DE PAVIMENTO**

Se incluyen en este rubro los trabajos que se refieren a la recolocación en cota de pavimento de las diferentes tapas de servicio de cloacas, agua potable, desagües pluviales, electricidad, gas y telefonía que hayan quedado fuera del nivel de la misma por causas de las distintas tareas realizadas. Para la ejecución de estas tareas, se respetarán en un todo las normas vigentes en cada repartición o empresa, para la realización de esos trabajos, así como los materiales empleados, y ordenes de la Inspección.

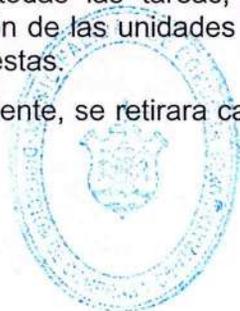
Se cuidará de no dañar los marcos y tapas existentes, los que serán recolocados en su nueva posición. En caso de que algunos de estos elementos se encontraran dañados con anterioridad, se gestionará ante la repartición o empresa antes mencionada la provisión de los elementos nuevos, los que deberán ser colocados por la contratista.

### III.29. **EXTRACCION ACONDICIONAMIENTO DE BASE Y RECOLOCACIÓN DE CORDON GRANITICO- ITEM 29**

El presente ítem comprende todas las tareas, mano de obra y equipo para la extracción, transporte, acopio y recolocación de las unidades de cordón granítico que presenten deficiencias estéticas y/o funcionales manifiestas.

Luego del descalce correspondiente, se retirara cada unidad y se acopiara en lugar indicado por la inspección de la obra.

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Se procederá al acondicionamiento de la base de asiento (incorporación de **0,10 m (diez centímetros)**) de hormigón **H-17**, a fines de uniformar el plano de sustentación requerido para la correcta nivelación.

Se observa que las mayores deficiencias se encuentran en los tramos curvos de bocacalles.

En la recolocación, se deberá establecer un radio uniforme acorde a la geometría primitiva.

Se establece, debido a la conformación de cada bloque, una diferencia máxima de **0,003 m (tres milímetros)** referido a su plano horizontal.

En caso que la Contratista interrumpiese temporariamente las tareas, deberá dejar el sector de trabajo rellenado y compactado.

Si la interrupción de los trabajos se debiera a causas justificadas y debidamente comprobadas por la Inspección, quedase abierta, el contratista tomara las precauciones necesarias para evitar accidentes o perjuicios.

Toda excavación hecha a mayor profundidad que la indicada o donde el terreno hubiera sido disgregado por la acción atmosférica, o por cualquier otra causa imputable o no al contratista, deberá rellenarse por cuenta de este, con el material adecuado y a criterio de la Inspección, ya sea con suelo compactado, hormigón tipo **H 17**, o el material que se indique.

El contratista solicitará permisos de la Municipalidad para efectuar la apertura de las excavaciones y depositar en la vía pública los materiales extraídos.

Si a juicio de la Inspección el material a la cota de base no fuera apto, la excavación se profundizará **0,30 m. (treinta centímetros)** y en un ancho de **0,30 m. (treinta centímetros)** como mínimo por debajo de cota de asiento y se rellenará con material granular **0-20** que satisfaga las condiciones de aptitud.

La Contratista deberá disponer en obra de los equipos necesarios para ejecutar los trabajos conforme a las exigencias de calidad especificadas, y en tipo y cantidad suficiente para cumplir con el plan de trabajos.

En zonas adyacentes a sumideros y obras de arte en general, lugares en donde no pueda actuar eficazmente el equipo de compactación normal, la densificación deberá realizarse en capas y cada una de ellas compactadas con pisonos manuales o mecánicos o mediante cualquier otro método propuesto por el contratista y aprobado por la Inspección que permita lograr las densidades exigidas.

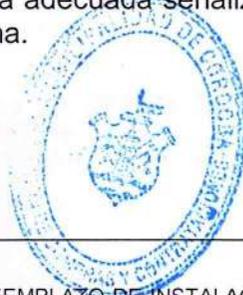
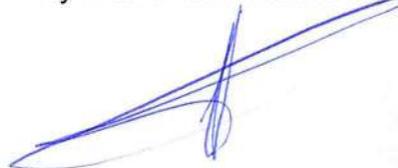
Se prevé la provisión y colocación de los materiales necesarios para el tomado de juntas (PQ-1) entre la interfase granito-hormigón de cuneta a fines del correcto sellado.

Su ejecución será de acuerdo a las órdenes que imparta la Inspección.

Las juntas serán perfectamente estancas.

### III.29.1. **DESVÍOS**

Durante el tiempo que duren los trabajos de construcción de cada sector, el tránsito será desviado por zonas adyacentes de la calzada y/o calles laterales. Estos desvíos deberán ser acondicionados a fin de permitir la circulación segura, sin inconvenientes para los vehículos y para los residentes de la zona, debiendo contarse con la adecuada señalización. Las señales deberán ser bien visibles, incluyendo la señalización nocturna.



Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

### III.30. EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, HORMIGÓN SIMPLE Y ARMADO ) - ITEM 30

#### III.30.1. 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 de la Inspección. Podrán emplearse BR de PRFV con dos conexiones previstas para diámetros 450mm hasta 1000mm cuya instalación de ajustará a las indicaciones de sus fabricantes.

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.

Los marcos y las tapas serán de hierro dúctil de similares características a las tapas de hierro fundido (**para calzada**), a saber  $\varnothing$  650 mm de circunferencia de tapa, de soporte de peso de carga o carga de rotura de **400 KN** para calzada y de  $\varnothing$  610 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, la Contratista podrá proponer a la Inspección otros modelos de marcos y tapas y otros materiales, para su construcción, los que serán evaluados por la misma.

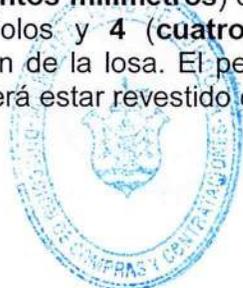
Una vez terminadas las bocas y/o cámaras de registro deberá verificarse la inexistencia de y perdidas e infiltraciones. Para ello se realizará una prueba de estanqueidad.

#### III.30.2. MARCO Y TAPA

Tendrán las características y especificaciones que más abajo se detallan según se instalen en calzada o vereda.

##### III.30.2.1. 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 (cuatrocientos 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° (ciento quince grados)** y bloqueo de seguridad anticierre a **90° (noventa grados)**, debiendo permitir su desmontaje a **90° (noventa grados)**, poseer auto centrado al cerrar, estar provista con junta elástica de neopreno o polietileno antruido y anti basculamiento 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 **0,010 m (diez milímetros)** de altura y paso libre no inferior a **0,600 m (seiscientos milímetros)** de diámetro, su base podrá ser cuadrada u octogonal y estar provista de alvéolos y **4 (cuatro)** orificios para facilitar su instalación, anclaje y empotramiento al hormigón de la losa. El peso del conjunto será superior a **89 Kg. (ochenta y nueve kilogramos)** y deberá estar revestido con pintura hidrosoluble, no toxica y no inflamable.



### III.30.2.2. 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 (doscientos cincuenta 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 antruido y anti basculamiento. El marco será circular de **0,075 m (setenta y cinco milímetros)** de altura y tener paso libre no inferior a **0,600 m (seiscientos milímetros)** de diámetro, su base podrá ser cuadrada o circular y estar provista de alvéolos para facilitar su instalación, anclaje y empotramiento al hormigón de la losa. El peso del conjunto será superior a **50 Kg (cincuenta kilogramos)** y deberá estar revestido con pintura hidrosoluble, no toxica y no inflamable.-

### III.31. EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 31

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 de P.R.F.V. de hasta **2,00 m (dos metros)** de profundidad y provistas de dos insertos para la conexión de dos cañerías de Ø 450 mm, 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 respeto imparta la Inspección

La excavación necesaria para el desarrollo de los trabajos, se ejecutará de acuerdo a las exigencias de la Inspección. Podrán emplearse BR de PRFV con dos conexiones previstas para diámetros desde 450,00 mm hasta 1000,00 mm cuya instalación de ajustará a las indicaciones de sus fabricantes.

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.

Los marcos y las tapas serán de hierro dúctil de similares características a las tapas de hierro fundido (**para calzada**), a saber Ø 650 mm de circunferencia de tapa, de soporte de peso de carga o carga de rotura de **400 KN (cuatrocientos kilo newton)** para calzada y de Ø 610 mm de circunferencia en tapa para vereda, de soporte de peso o de carga de rotura de **125 KN (ciento veinticinco kilo newton)**, 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, la Contratista podrá proponer a la Inspección otros modelos de marcos y tapas y otros materiales, para su construcción, los que serán evaluados por la misma.

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.

#### III.31.1. MARCO Y TAPA

Tendrán las características y especificaciones que más abajo se detallan según se instalen en calzada o vereda.

##### III.31.1.1. Marco y Tapa Para Calzada

Para cierre de bocas de registro de la red cloacal ubicadas en calzada, se utilizarán marcos y tapas



ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
CÓRDOBA

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 (cuatrocientos 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° (ciento quince grados)** y bloqueo de seguridad anticierre a **90° (noventa grados)**, debiendo permitir su desmontaje a **90° (noventa grados)**, poseer auto centrado al cerrar, estar provista con junta elástica de neopreno o polietileno antruido y anti basculamiento 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 **0,010 m (diez milímetros)** de altura y paso libre no inferior a **0,600 m (seiscientos milímetros)** de diámetro, su base podrá ser cuadrada u octogonal y estar provista de alvéolos y **4 (cuatro)** orificios para facilitar su instalación, anclaje y empotramiento al hormigón de la losa. El peso del conjunto será superior a **89 Kg (ochenta y nueve kilogramos)** y deberá estar revestido con pintura hidrosoluble, no toxica y no inflamable.

**III.32. EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 32**

Este Item corresponde a las BR de P.R.F.V. de profundidad hasta **5,00 m (cinco metros)** y provistas de dos insertos diametrales para la conexión de cañería de P.R.F.V. Ø 450 mm.

**III.33. EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 33**

Este Item corresponde a las BR de P.R.F.V. de profundidad hasta **2,00 m (dos metros)** y provistas de dos insertos diametrales para la conexión de cañería de P.R.F.V. Ø 500 mm

**III.34. EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 34**

Este Item corresponde a las BR de P.R.F.V. de profundidad hasta **5,00 m (cinco metros)** y provistas de dos insertos diametrales para la conexión de cañería de P.R.F.V. Ø500 mm.

**III.35. EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 35**

Este Item corresponde a las BR de P.R.F.V. de profundidad hasta **2,00 m (dos metros)** y provistas de dos insertos diametrales para la conexión de cañería de P.R.F.V. Ø600 mm

**III.36. EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 36**

Este Item corresponde a las BR de P.R.F.V. de profundidad hasta **5,00 m (cinco metros)** y provistas de dos insertos diametrales para la conexión de cañería de P.R.F.V. Ø600 mm.

**III.37. EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 37**

Este Item corresponde a las BR de P.R.F.V. de profundidad hasta **2,00 m (dos metros)** y provistas de dos insertos diametrales para la conexión de cañería de P.R.F.V. Ø700 mm.

**III.38. EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 38**

Este Item corresponde a las BR de P.R.F.V. de profundidad hasta **5,00 m (cinco metros)** y provistas de dos insertos diametrales para la conexión de cañería de P.R.F.V. Ø700 mm.

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



**III.39. EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 39**

Este ítem corresponde a las BR de P.R.F.V. de profundidad hasta **2,00 m (dos metros)** y provistas de dos insertos diametrales para la conexión de cañería de P.R.F.V. Ø800 mm.

**III.40. EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 40**

Este ítem corresponde a las BR de P.R.F.V. de profundidad hasta **5,00 m (cinco metros)** y provistas de dos insertos diametrales para la conexión de cañería de P.R.F.V. Ø800 mm.

**III.41. EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 41**

Este ítem corresponde a las BR de P.R.F.V. de profundidad hasta **2,00 m (dos metros)** y provistas de dos insertos diametrales para la conexión de cañería de P.R.F.V. Ø900 mm.

**III.42. EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 42**

Este ítem corresponde a las BR de P.R.F.V. de profundidad hasta **5,00 m (cinco metros)** y provistas de dos insertos diametrales para la conexión de cañería de P.R.F.V. Ø900 mm.

**III.43. EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 43**

Este ítem corresponde a las BR de P.R.F.V. de profundidad hasta **2,00 m (dos metros)** y provistas de dos insertos diametrales para la conexión de cañería de P.R.F.V. Ø1000 mm.

**III.44. EJECUCION DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DÚCTIL, P.R.F.V. ) - ITEM 44**

Este ítem corresponde a las BR de P.R.F.V. de profundidad hasta **5,00 m (cinco metros)** y provistas de dos insertos diametrales para la conexión de cañería de P.R.F.V. Ø1000 mm.

**III.45. PROVISIÓN DE MATERIALES E INSTALACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS CORTAS Y LARGAS SOBRE CAÑERÍA Ø 200 MM- 250 MM Y 315 MM - ITEM 45**

**III.45.1. GENERALIDADES**

Este ítem comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de las conexiones domiciliarias cortas y largas.

Contarán con un ramal a **45° (cuarenta y cinco grados)** de diámetro de la colectora a **Ø 110 mm.**, curva larga a **45° (cuarenta y cinco grados)** de diámetro **Ø 110 mm.** y cañería de **Ø 110 mm** para aproximarse a **0,40 m. (cuarenta centímetros)** de la línea municipal (LM).-

La medición de este ítem se será por unidad totalmente terminada y aprobada por la Inspección y se liquidarán al precio del ítem correspondiente de la Planilla de Propuesta.

El precio unitario para este ítem, será compensación total por la rotura de pavimentos y/o veredas, los volúmenes correspondientes a la excavación en cualquier clase de terreno; 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

ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director

Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

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.

Este precio 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.

### **III.46. DESOBSTRUCCIÓN DE CAÑERÍA - ITEM 46**

Este Ítem comprende todas las tareas necesarias para restituir el correcto escurrimiento de cañerías que se hallen obstruidas, y comprende las maniobras propias de la operación y medidas para obturar y sellar la Boca de Registro aguas arriba del tramo en cuestión, si fuera necesario, dotando de todas las medidas de seguridad, el bombeo de los líquidos si fuera necesario según indique la Inspección de Obra, y asegurando la integridad de las conexiones domiciliarias y el mantenimiento del servicio.

### **III.47. LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE CÁMARA - ITEM 47**

Este Ítem comprende la limpieza tanto de Cámaras como de Bocas de Registro deterioradas a los fines de poder intervenir en su reparación. No comprende el Tapónamiento Aguas Arriba de las mismas por corresponder al Ítem 48 al 57 según sea el Diámetro correspondiente. Tampoco comprende la Reconstrucción de Cojinete que en caso de necesidad de Reparación se empleará el Ítem 47. Comprende la revisión exhaustiva de los paramentos de las Cámaras o Bocas de Registro y de las llegadas de Tramos de Cañería. También comprende la Reparación y Sellado de los mismos.

### **III.48. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 160 MM A 200 MM. - ITEM 48**

Este Ítem comprende las operaciones necesarias a fin de obturar, taponar, impidiendo el ingreso de Líquido Cloacal al recinto propio de la Boca de Registro en casos de acceder a ella un caño de diámetro desde **Ø160 mm**, cuando fuera necesario a criterio de la Inspección de Obras para alguna de las tareas detalladas en otros Ítems del presente legajo técnico.

### **III.49. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 250 MM. - ITEM 49**

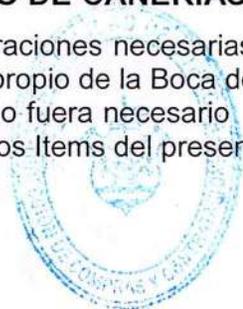
Este Ítem comprende las operaciones necesarias a fin de obturar, taponar, impidiendo el ingreso de Líquido Cloacal al recinto propio de la Boca de Registro en casos de acceder a ella un caño de diámetro de **Ø250 mm**, cuando fuera necesario a criterio de la Inspección de Obras para alguna de las tareas detalladas en otros Ítems del presente legajo técnico.

### **III.50. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 300 MM. - ITEM 50**

Este Ítem comprende las operaciones necesarias a fin de obturar, taponar, impidiendo el ingreso de Líquido Cloacal al recinto propio de la Boca de Registro en casos de acceder a ella un caño de diámetro de **Ø300 mm**, cuando fuera necesario a criterio de la Inspección de Obras para alguna de las tareas detalladas en otros Ítems del presente legajo técnico.

### **III.51. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 400 MM. - ITEM 51**

Este Ítem comprende las operaciones necesarias a fin de obturar, taponar, impidiendo el ingreso de Líquido Cloacal al recinto propio de la Boca de Registro en casos de acceder a ella un caño de diámetro de **Ø400 mm**, cuando fuera necesario a criterio de la Inspección de Obras para alguna de las tareas detalladas en otros Ítems del presente legajo técnico.



### **III.52. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 500 MM. - ITEM 52**

Este Item comprende las operaciones necesarias a fin de obturar, taponar, impidiendo el ingreso de Líquido Cloacal al recinto propio de la Boca de Registro en casos de acceder a ella un caño de diámetro de **Ø500 mm**, cuando fuera necesario a criterio de la Inspección de Obras para alguna de las tareas detalladas en otros Items del presente legajo técnico.

### **III.53. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 600 MM. - ITEM 53**

Este Item comprende las operaciones necesarias a fin de obturar, taponar, impidiendo el ingreso de Líquido Cloacal al recinto propio de la Boca de Registro en casos de acceder a ella un caño de diámetro de **Ø600 mm**, cuando fuera necesario a criterio de la Inspección de Obras para alguna de las tareas detalladas en otros Items del presente legajo técnico.

### **III.54. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 700 MM. - ITEM 54**

Este Item comprende las operaciones necesarias a fin de obturar, taponar, impidiendo el ingreso de Líquido Cloacal al recinto propio de la Boca de Registro en casos de acceder a ella un caño de diámetro de **Ø700 mm**, cuando fuera necesario a criterio de la Inspección de Obras para alguna de las tareas detalladas en otros Items del presente legajo técnico.

### **III.55. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 800 MM. - ITEM 55**

Este Item comprende las operaciones necesarias a fin de obturar, taponar, impidiendo el ingreso de Líquido Cloacal al recinto propio de la Boca de Registro en casos de acceder a ella un caño de diámetro de **Ø800 mm**, cuando fuera necesario a criterio de la Inspección de Obras para alguna de las tareas detalladas en otros Items del presente legajo técnico.

### **III.56. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 900 MM. - ITEM 56**

Este Item comprende las operaciones necesarias a fin de obturar, taponar, impidiendo el ingreso de Líquido Cloacal al recinto propio de la Boca de Registro en casos de acceder a ella un caño de diámetro de **Ø900 mm**, cuando fuera necesario a criterio de la Inspección de Obras para alguna de las tareas detalladas en otros Items del presente legajo técnico.

### **III.57. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 1000 MM. - ITEM 57**

Este Item comprende las operaciones necesarias a fin de obturar, taponar, impidiendo el ingreso de Líquido Cloacal al recinto propio de la Boca de Registro en casos de acceder a ella un caño de diámetro de **Ø1000 mm**, cuando fuera necesario a criterio de la Inspección de Obras para alguna de las tareas detalladas en otros Items del presente legajo técnico.

### **III.58. ROTURA DE LOSA EXISTENTE , EJECUCION DE LOSA DE H°A° H35, E INSTALACION DE MARCO Y TAPA DE BR DE FUNDICION DUCTIL, INCLUYENDO TODO EL MATERIAL NECESARIO. - ITEM 58**

Este Item comprende la Demolición, de Losa de Cubierta de BR la remoción de Marco y Tapa de la misma y la reconstrucción de la Losa de Hormigón Armado con colado de Hormigón de calidad **H-35** incluyendo la instalación del Marco de Fundición de Hierro Dúctil (Grafito Esferoidal), y la colocación de Tapa de Función Dúctil.

### **III.59. CAMBIO DE MARCO Y TAPA DE BR, INCLUYE ROTURA Y RECONSTRUCCIÓN DE BORDE DE LOSA. - ITEM 59**

Este Item comprende el aserrado, de losa, la demolición de la misma Losa de Cubierta de BR en el borde del Marco de la misma, la remoción de Marco y Tapa, el recambio de ambos y la

reconstrucción de la Losa en las adyacencias del Marco, previa restitución de las Armaduras de Hierro mediante soldadura si fuera necesario.

### **III.60. CONSTRUCCIÓN DE FUSTE PARA BR PROFUNDA DE Hº H 17.- ITEM 60**

Este Items, se abonara por M<sup>3</sup> de Hormigón proporcionales utilizado para la ejecución de cada fuste de Boca de Registro y el mismo debera ser de las características y condiciones descriptas en el Art.III.30 .-

### **III.61. LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE CÁMARAS OBSTRUÍDAS.- ITEM 61**

Este Item comprende la limpieza tanto de Cámaras como de Bocas de Registro deterioradas a los fines de poder intervenir en su reparación. No comprende el Tapónamiento Aguas Arriba de las mismas por corresponder al Item 48 al 57 según sea el Diámetro correspondiente. Comprende la revisión exhaustiva de los paramentos de las Cámaras o Bocas de Registro, de los Cojinetes y de las Llegadas de Tramos de Cañería. También comprende la Reparación y Sellado de los mismos.-

### **III.62. REUTILIZACIÓN DE TAPAS DE BR RETIRADAS Y ACOPIADAS.- ITEM 62**

Este Items, se abonara por Unidad de Tapa, comprende el transporte de Tapa de Boca de Registro desde el Acopio y su reinstalación en marco existente.

Las tapas REUTILIZABLES, deberán ser transportadas y reubicadas a las direcciones donde no exista tapa o exista una tapa de boca de registro deteriorada cuyo marco se encuentre en estado de reutilización y tenga dimensiones adecuadas según juicio de la inspección. En caso de existir una tapa deteriorada en la dirección indicada por la inspección, la empresa contratista deberá extraer dicha tapa siendo los gastos que ello demande contemplados en el ITEM.

Serán tapas REUTILIZABLES, todas aquellas extraídas en la reparación, que según criterio de la inspección estén en condiciones de cumplir su función, como así también las tapas que se encuentran acopiadas en el depósito de Mantenimiento de Redes Sanitarias, o donde indique la inspección.

### **III.63. ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA.- ITEM 63**

Este Items, se abonara 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 XI.

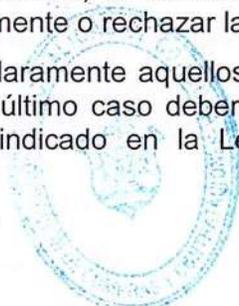
### **III.64. DATOS GARANTIZADOS**

#### **III.64.1. ALCANCE DE LOS DATOS GARANTIZADOS**

El Oferente garantizará que todos los trabajos, obras, suministros, materiales, equipos e instalaciones que figuran en su oferta, cumplirán con los datos y especificaciones que acompañan a la misma. Dicha garantía se considerará asumida por el sólo hecho de la presentación de su oferta acompañada de la documentación descrita 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 Oferente se compromete a proveer y/o suministrar, el Comitente se reserva el derecho de permitir que la misma sea completada posteriormente o rechazar la oferta.

El Oferente 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 Oferente estará obligado a presentar. El Oferente 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 **3 (tres)** 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.

Conjuntamente con la oferta 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 a la 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 Oferente 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 Oferente 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.

Los repuestos serán entregados antes de la Recepción Provisoria y no podrán ser utilizados por La 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.

### III.64.2. **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.

### III.64.3. **OBRAS CIVILES**

#### III.51.2.1. Obras, trabajos y materiales:

- Cementos

- Cales
- Áridos
- Aditivos y productos químicos para hormigones y morteros

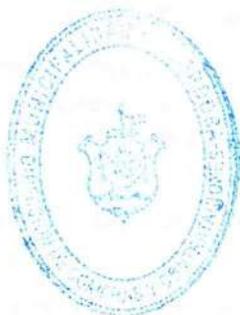
#### III.51.2.2. Tuberías y accesorios:

- 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.

#### III.51.2.3. Marco y Tapa de Hierro Ductil

- 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. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



#### IV CARTELES DE OBRAS

La Contratista deberá proveer y utilizar **12 (doce)** carteles de obra móvil en los lugares de intervención, por su exclusiva cuenta y en el lugar que le indique la Inspección de Obra.

Las características del cartel a colocar, según el diseño obrante a continuación, son las siguientes:

- Medidas:
  - Ancho: **2,40 m (doscientos cuarenta centímetros)**.
  - Altura: **0,60 m.(sesenta centímetros)** .
- Material: Serán de chapa. (Cartel chapa N°24 clavada a bastidor de 25 x 50 mm.)
- Pintura una (1) mano antióxido, tres (3) de fondo de esmalte sintético blanco

Durante la ejecución de la obra y hasta su Recepción Definitiva, los letreros deberán ser mantenidos por la Contratista en perfecto estado de conservación. Las características de los carteles (diseño gráfico, textos, colores, y tipografías) serán definidas oportunamente por la Inspección de obras.

Deberá incluirse el siguiente texto:

**Obra: CONTRATACIÓN DE OBRAS DE REHABILITACION Y/O REEMPLAZO DE INSTALACIONES CLOACALES EXISTENTES – ETAPA III**

**Ubicación: SECTOR NORTE DEL RIO SUQUIA**

**COMITENTE:**



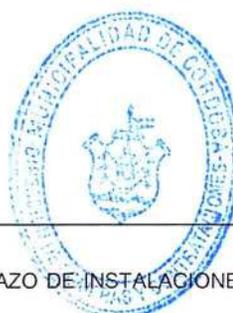
**MUNICIPALIDAD de CÓRDOBA  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO  
DIRECCIÓN DE REDES SANITARIAS Y GAS**

**EMPRESA CONTRATISTA:**

**DIRECTOR TÉCNICO:**

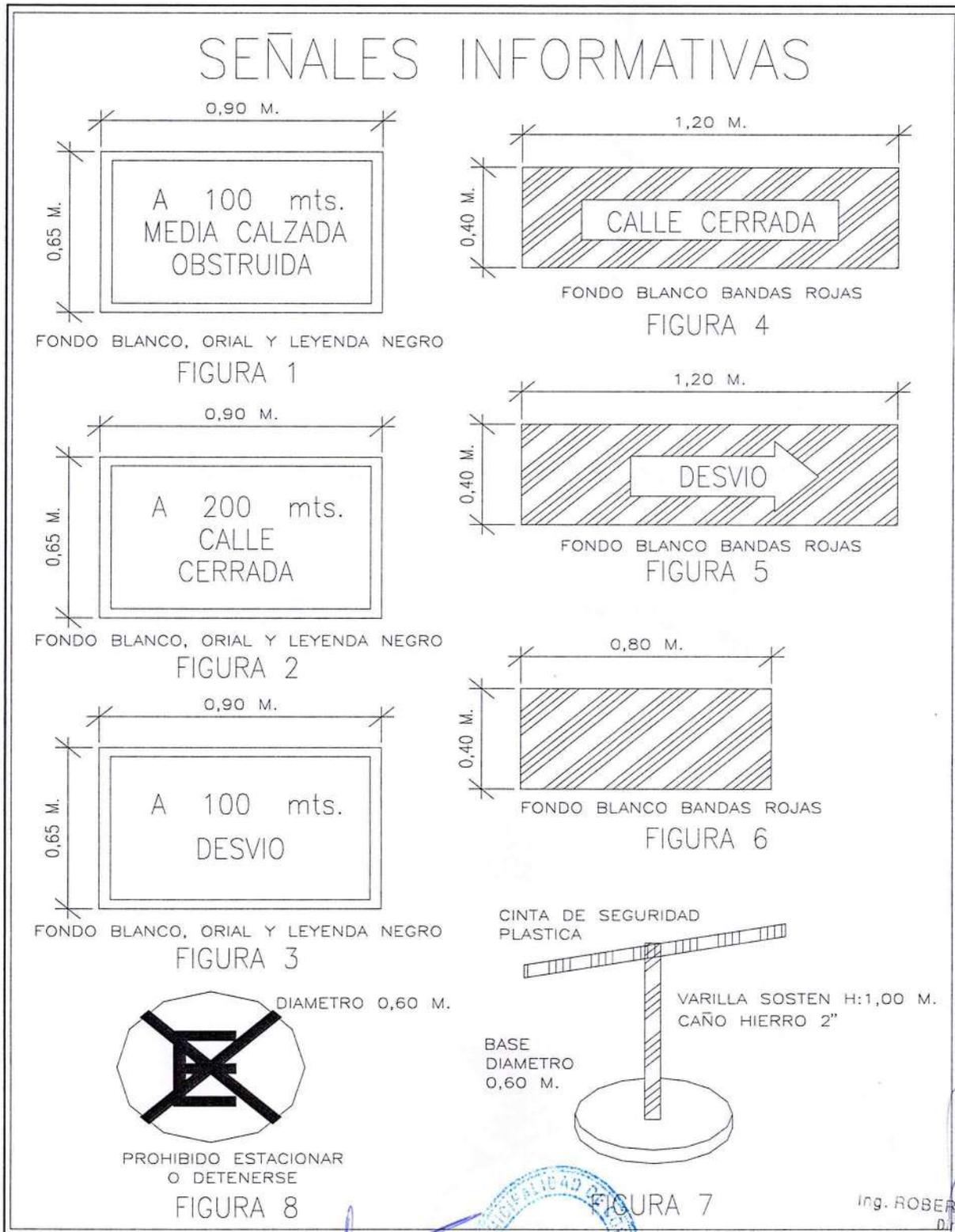
**REPRESENTANTE TÉCNICO:**

**TELEFONO CONTACTO:**



Ing. ROBERTO P. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

## V SEÑALAMIENTO PARA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES



Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

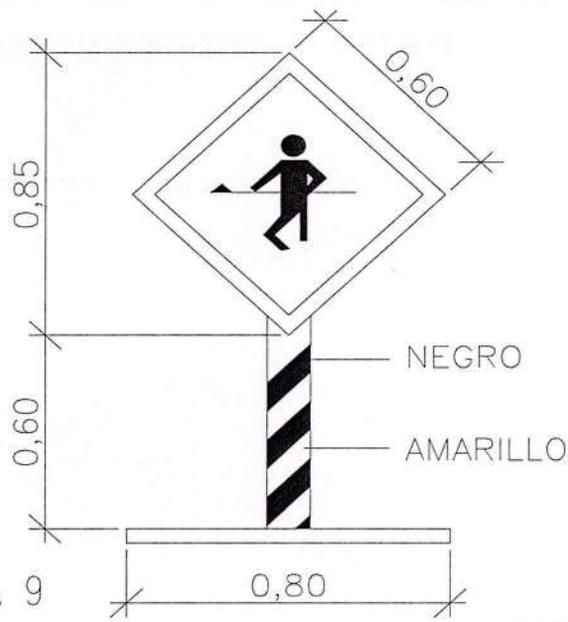


FIGURA 9

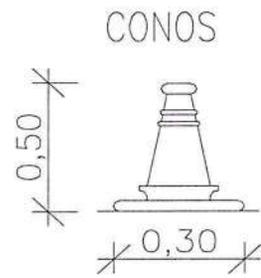


FIGURA 10

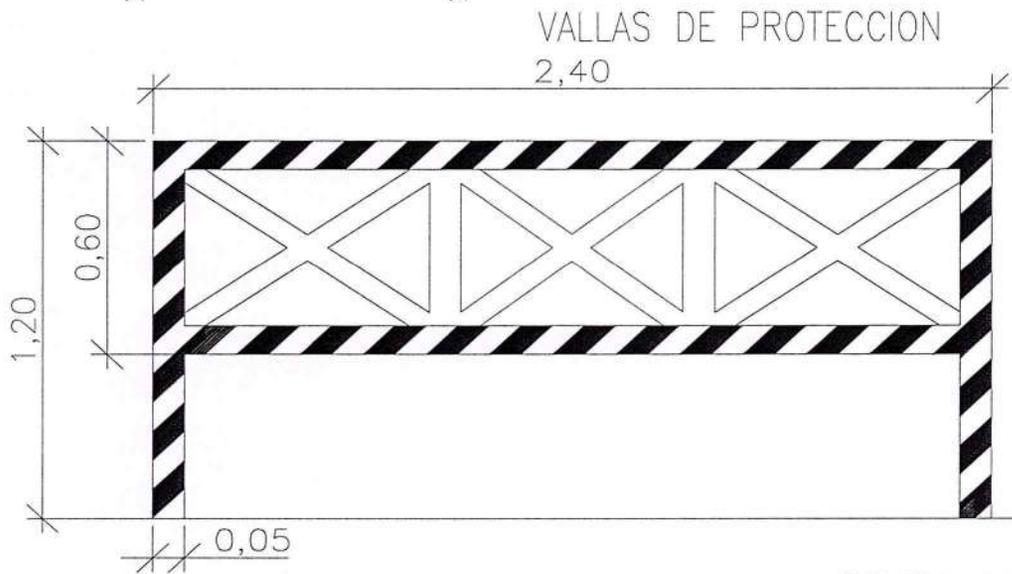


FIGURA 11

DETALLE SUSTENTACION CARTELES

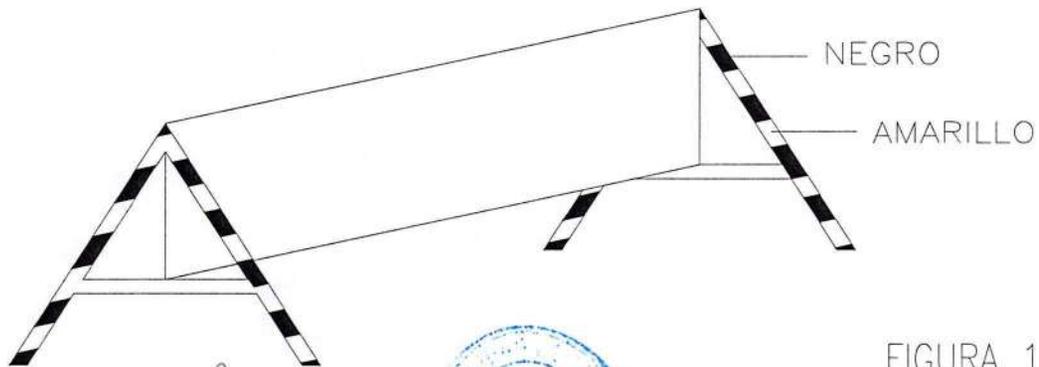
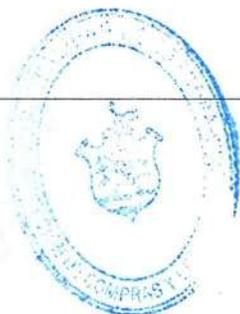


FIGURA 13

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
 Director  
 Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
 MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



## VI ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

El Oferente deberá presentar el detalle de conformación del COEFICIENTE DE RESUMEN y el análisis detallado de la MANO DE OBRA, MATERIALES y EQUIPOS, y de los PRECIOS UNITARIOS según los modelos adjuntos, para cada ítem de la obra (detallados en CÓMPUTO Y PRESUPUESTO OFICIAL), debiendo reflejar un uso correcto de cantidades y rendimientos de los materiales, mano de obra y equipos a utilizar. Queda a cargo del Oferente reflejar en dichos análisis las alícuotas e impuestos vigentes.

Cabe aclarar que los Ítems II y III que se refieren a Pavimentos tanto Rígido como Flexible, se deberán subdividir a efectos del análisis de precios en Rotura y Extracción por un lado y Reconstrucción por el otro, luego la suma de ambos conformará el precio del Ítem. De igual manera para TODO OTRO ÍTEM que sea compuesto, en los que los análisis de precios deben ser hechos con los SUB ÍTEMS correspondientes.

Si los impuestos y derechos aplicables cambian en el período comprendido entre la fecha que sea **28 (veintiocho)** días anterior a la presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del último certificado de terminación. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por la Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del Contrato. El o los precios contratados serán redeterminados, sólo si así se especifica en el Art. II.75 del Pliego de Condiciones Particulares (PCP) y con el alcance y en la forma que allí expresamente se estipulen. A este efecto, la Contratista deberá presentar al Contratante su petición y toda la documentación respaldatoria que estime pertinente y la que le sea requerida por el Contratante.

NOTA: La eventual inadecuación de los datos contenidos en los Análisis de Precios elaborados según lo que se establece a continuación, con respecto a las cantidades o proporciones de mano de obra, materiales, equipos, etc., que demande la ejecución de los trabajos conforme a las especificaciones del proyecto, no justificarán modificación alguna en los precios unitarios del contrato.

Los análisis de precios deberán ser confeccionados respondiendo a las normas modelo que se indican a continuación:

### VI.1. CALCULO DEL COEFICIENTE RESUMEN (R)

Costo Primario del ítem			1,0000 +
Gastos generales y otros gastos indirectos:	.....	% sobre "1"	.....
Beneficios:	.....	% sobre "1"	.....
		SUB-TOTAL	"B"+ .....
		* I.V.A. 21% de "B"	.....
		* TASA PROVINCIAL % de "B"	.....
		COEFICIENTE RESUMEN	"R" .....

### COEFICIENTE RESUMEN ADOPTADO: R = 1,....

\* Utilizar la alícuota vigente a la fecha del cálculo

- Gastos generales y otros gastos indirectos será como máximo **30 % (treinta por ciento)**.
- Beneficio será como máximo **10 % (diez por ciento)**.



- La Tasa Provincial será la alícuota vigente de Ingresos Brutos de la Provincia de Córdoba sobre la actividad de la construcción.
- El coeficiente Resumen será como máximo 1;76.

## VI.2. ANÁLISIS PRIMARIO DE LA MANO DE OBRA

Partiendo del COSTO básico de mano de obra, que debe ser mayor o igual al mínimo de convenio, para las distintas categorías, el oferente podrá cotizar utilizando sus propios índices de cargas sociales, seguro, etc., para llegar a los valores de mano de obra a incluir en el Análisis de Precios de los distintos ítems.

Mano de Obra	Calificada			No Calificada
	Oficial Especializado	Oficial	Medio Oficial	Ayudante
Costo Básico (1)	.... \$/d	.... \$/d	.... \$/d	.... \$/d
Cargas Sociales ...% de (1)	.... \$/d	.... \$/d	.... \$/d	.... \$/d
Seguros ...% de (1)	.... \$/d	.... \$/d	.... \$/d	.... \$/d
Otros ...% de (1)	.... \$/d	.... \$/d	.... \$/d	.... \$/d
Costo de Mano de Obra a utilizar en los Análisis de Precios	.... \$/d	.... \$/d	.... \$/d	.... \$/d

## VI.3. ANÁLISIS PRIMARIO DE MATERIALES

Partiendo del "costo al pie de obra" de cada material, el Oferente podrá cotizar utilizando, en los casos que crea conveniente, sus propios porcentajes de incidencia de "manipuleo y acopio" y "pérdidas" para llegar a los valores de materiales a incluir en el Análisis de Precios de los distintos ítems.

MATERIAL: .....

Costo al pie de obra "A" ..... \$/u +  
 Incidencia por manipuleo y acopio: % sobre "A" ..... \$/u  
 "B" ..... \$/u +  
 Pérdidas: % sobre "B" ..... \$/u  
 Costo del material a utilizar en Análisis de Precios "C" ..... \$/u

## VI.4. DESARROLLO DE UN ÍTEM TIPO

ITEM N° ..... : ".....(denominación)....." Unidad: ...U...

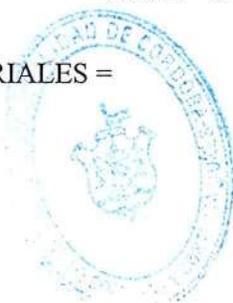
### 1° Materiales

Se detallarán los distintos materiales intervinientes .....u/U x "C1" \$/u = M1\$/U  
 en el ítem y se utilizarán los costos unitarios obtenidos .....u/U x "C2" \$/u =  
 M2\$/U  
 en 3, afectados de los coeficientes correspondientes .....u/U x "C3" \$/u = M3\$/U  
 para expresarlo en la unidad de medida del Ítem ..... u/U x "C4" \$/u =  
 M4\$/U  
 TOTAL MATERIALES = "M"\$/U

### 2° Ejecución

Rendimiento: ..... U/d

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
 Director  
 Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
 MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



**a) Equipos**

		valor	potencia
Se detallarán los equipos a utilizar para	\$ .....	.....	HP
la correcta ejecución del ítem analizado.	\$ .....	.....	HP
	\$ "V"	"P"	HP (*)

(\*) La potencia total se subdividirá en P1, P2, etc. de acuerdo al combustible empleado por el equipo.-

**a-1) Amortización e intereses**

$$\frac{\text{"V"} \$ \times \dots\% \times 8 \text{ h/d}}{10000\text{h}} + \frac{\text{"V"} \$ \times 0,\dots/a \times 8 \text{ h/d}}{2 \times 2000 \text{ h/a}} = \text{"I"} \$/d$$

**a-2) Reparaciones y repuestos**

$$\dots\% \times (\text{amortización}) \$/d = \text{"R"} \$/d$$

**a-3) Combustibles y Lubricantes**

Gas oil: 0,.....	lt/HP.h x "P1"	HP x 8 h/d	x	.....	\$/lt	=	.....	\$/d		
Nafta:	.....	lt/d	x	.....	\$/lt	=	.....	\$/d		
Electricidad:	"P2"	HP x	0,746 Kw/HP	x 8 h/d	x	.....	\$/Kw	=	.....	\$/d
Fuel oil:	.....	lt/d	x	.....	\$/lt	=	.....	\$/d		
Gas:	.....	m <sup>3</sup> /d	x	.....	\$/ m <sup>3</sup>	=	.....	\$/d		
Sub-total Combustible						=		"T" \$/d		
Lubricantes:	.....	%	x	"T"	\$/d	=		"L" \$/d		

$$\text{Total Equipos: "I" } \$/d + \text{"R" } \$/d + \text{"T" } \$/d + \text{"L" } \$/d = \text{"F" } \$/d$$

**b) Mano de Obra**

Se utilizará el costo horario, calculado a partir del cuadro del Punto 2

**b-1) Calificada**

Oficial especializado	.....	x	.....	\$/h	x	8 h/d	=	.....	\$/d
Oficial	.....	x	.....	\$/h	x	8 h/d	=	.....	\$/d
Medio oficial	.....	x	.....	\$/h	x	8 h/d	=	.....	\$/d
SUB-TOTAL							=		"W" \$/d

**b-2) No Calificada**

Ayudante	.....	x	.....	\$/h	x	8 h/d	=	..."X"...	\$/d
Vigilancia	.....	%	x	( "W" \$/d + "X" \$/d )			=	.....	\$/d
SUB-TOTAL							=		"G" \$/d

$$\text{Total Mano de Obra: "W" } \$/d + \text{"G" } \$/d = \text{"N"}$$



Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

c) Costo de la ejecución

$$("F" \$/d + "N" \$/d) / (\text{rendimiento}) U/d = "E" \$/U$$

3° Costo del Ítem

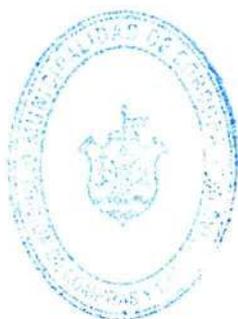
$$"M" \$/U + "E" \$/U = "C" \$/U$$

4° Precio del Ítem

$$"C" \$/U \times 1, \dots (\text{Coeficiente Resumen}) = "G" \$/U$$

PRECIO ADOPTADO : .....\$/U

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



## VII FORMULARIO MODELO DE INFORMACIÓN

Los números se corresponden con las ANTECEDENTES DE OBRAS EJECUTADAS del Pliego.

### VII.1. INFORMACIÓN SOBRE LITIGIOS PENDIENTES EN QUE EL LICITANTE ESTÉ INVOLUCRADO

Parte (s)	Causa de la controversia	Monto involucrado

### VII.2. ANTECEDENTES DE OBRAS EJECUTADAS

VOLUMEN ANUAL DE PRODUCCIÓN EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN EN 12 [DOCE] MESES CONSECUTIVOS (DENTRO DE LOS ÚLTIMOS 4 [CUATRO] AÑOS)

PERIODO CONSIDERADO: \_\_/\_\_/\_\_ al \_\_/\_\_/\_\_

MES	OBRAS INCLUIDAS	CERTIFICACIÓN HISTÓRICA	CERTIFICACIÓN ACTUALIZADA
Mes 1	Obra 1:		
	Obra :		
	Obra n:		
Mes 2	Obra 1:		
	Obra 2:		
	Obra n:		
Mes n	Obra 1:		
	Obra 2:		
	Obra n:		



Ing. ROBERTO F. FREZZI  
 Director  
 Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
 MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

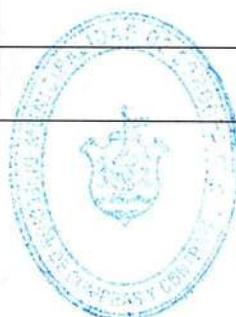
**VII.3. OBRAS CLOACALES DE MAGNITUD SIMILAR (ÚLTIMOS 10 [DIEZ] AÑOS)**

COMITENTE	
NOMBRE DE LA OBRA	
LUGAR DE LA OBRA	
IMPORTE DE OBRA	
CANTIDAD DE CAÑERÍA INSTALADAS (ML)	
SISTEMA DE CONTRATACIÓN	
GRADO DE PARTICIPACIÓN	
FECHA DE INICIO	
FECHA DE TERMINACIÓN	
OBSERVACIONES	

**VII.4. OBRAS DE NATURALEZA Y COMPLEJIDAD SIMILAR (ÚLTIMOS 5 [CINCO] AÑOS)**

COMITENTE	
NOMBRE DE LA OBRA	
LUGAR DE LA OBRA	
IMPORTE DE OBRA	
CANTIDAD DE CAÑERÍA INSTALADAS (ML)	
SISTEMA DE CONTRATACIÓN	
GRADO DE PARTICIPACIÓN	
FECHA DE INICIO	
FECHA DE TERMINACIÓN	
OBSERVACIONES	

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



**VII.5. OBRAS EN EJECUCIÓN O A EJECUTAR EN LOS PROXIMOS 12 (DOCE) MESES**

COMITENTE	
NOMBRE DE LA OBRA	
LUGAR DE LA OBRA	
IMPORTE DE OBRA	
CANTIDAD DE CAÑERÍA INSTALADAS (ML)	
SISTEMA DE CONTRATACIÓN	
GRADO DE PARTICIPACIÓN	
FECHA DE INICIO	
FECHA DE TERMINACIÓN	
OBSERVACIONES	

**VII.6. CALIFICACIÓN Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE.**

**VII.6.1. PERSONAL PROPUESTO - Formulario Per -1**

Los Oferentes deberán suministrar los nombres de miembros del personal debidamente calificados para cumplir los requisitos que se señalan en el Pliego de Condiciones Particulares (PCP). La información sobre su experiencia anterior deberá ser suministrada de conformidad con el Formulario para cada candidato

1.	Cargo*	
	Nombre	
2.	Cargo*	
	Nombre	
3.	Cargo*	
	Nombre	
4.	Cargo*	
	Nombre	

\* SEGÚN SE ESPECIFICA EN LA SECCIÓN II.



Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

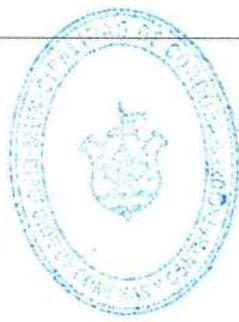
VII.6.2. CURRÍCULUM VITAE DEL PERSONAL PROPUESTO - Formulario PER-2

Nombre del Oferente
---------------------

<b>Cargo</b>		
<b>Información personal</b>	Nombre Nacionalidad	Fecha de nacimiento
	Calificaciones profesionales	
<b>Empleo actual</b>	Nombre del empleador Tipo de empleo	
	Dirección del Empleador	
	Teléfono	Persona de contacto (gerente / oficial de personal)
	Fax	Dirección electrónica
	Cargo actual	Años con el empleador actual

Resuma la experiencia profesional de los últimos **20 (veinte)** años, en orden cronológico inverso. Indique experiencia particular, técnica y gerencial pertinente para este Contrato.

Desde	Hasta	Compañía / Proyecto / Contrato/ Cargo / Experiencia técnica y gerencial relevante



  
**ING. ROBERTO F. FREZZI**  
 Director  
 Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
 MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

**VII.7. EQUIPOS PRINCIPALES DEL CONTRATISTA PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. Formulario EQU**

El Oferente proporcionará la información adecuada para demostrar claramente que tiene la capacidad para cumplir los requisitos relativos al equipo clave enumerado en Art. 0 del Pliego de Condiciones Particulares (PCP), Criterios de Evaluación y Calificación. Se preparará un formulario separado para cada uno de los equipos señalados o para los equipos alternativos propuestos por el Oferente.

Equipo		
Información sobre el equipo	Nombre del fabricante	Modelo y potencia nominal
	Capacidad	Año de fabricación
Situación actual	Ubicación actual	
	Información sobre compromisos actuales	
Fuente	Indique la fuente del equipo <input type="checkbox"/> propio <input type="checkbox"/> alquilado <input type="checkbox"/> arrendamiento financiero <input type="checkbox"/> fabricado especialmente	

Omita la siguiente información para los equipos que sean propiedad del Oferente.

Propietario	Nombre del propietario	
	Dirección del propietario	
	Teléfono	Nombre y cargo de la persona de contacto
	Facsímile	Télex
Acuerdos	Información sobre acuerdos de alquiler / arrendamiento / fabricación relacionados específicamente con el proyecto	



ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Sección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

**VII.8. SUBCONTRATOS PROPUESTOS Y EMPRESAS COMPRENDIDAS ART. III.22.11 DEL PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES- PCP).**

Secciones de las obras	Valor del Subcontrato	Subcontratista (Nombre y dirección)	Experiencia en trabajos similares

Nombre, dirección y números de teléfonos y fax de los bancos que puedan proporcionar al Contratante, si éste lo requiere, referencias de la Contratista.

---

---

---

---

---

---

---

ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



### VIII MODELO DE SOLICITUD DE ADMISIÓN

EL (LOS) SUSCRITO (S) .....

CON DOMICILIO LEGAL EN CALLE ..... N°.....

SOLICITA (N) SER ADMITIDO (S) EN LA SUBASTA ELECTRÓNICA PARA .....

A REALIZARSE EL DÍA..... DE ..... DE 20\_\_ A LAS .....HS.-

EN EL PALACIO MUNICIPAL " 6 DE JULIO " - 9° PISO – DIRECCIÓN DE COMPRAS Y CONTRATACIONES.-

FIRMA LA PRESENTE SOLICITUD Y TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE ACOMPAÑA A LA MISMA EN SU CARACTER DE DIRECTOR TÉCNICO EL ING. ....

MAT. PROF. ....

DOMICILIADO EN .....

ADJUNTA (N):

1. Inscripciones según Art. II.16.2
2. Domicilio Electrónico según Art. II.16.3
3. Representación Legal según II.16.4
4. Garantía de la Propuesta según lo estipulado en Art.II.16.5.-
5. Antecedentes de Obras Art. II.16.6
6. Documentación solicitada en Art. II.16.7.-
7. Referencias según Art. II.16.8
8. Documentación solicitada en Art. II.17

CÓRDOBA, ..... de ..... de 202\_\_-

.....  
FIRMA DEL PROFESIONAL

.....  
FIRMA DEL PROPONENTE

.....  
ACLARACIÓN

.....  
ACLARACIÓN



ROBERTO F. FREZZI  
Director  
de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

## IX CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO ELECTRÓNICO

### Formulario N° 01 - CDE

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 domicilio electrónico ..... que constituyo a tal efecto. De la misma manera declaro como domicilio electrónico el constituido en la página web oficial de Municipio, portal de 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.-

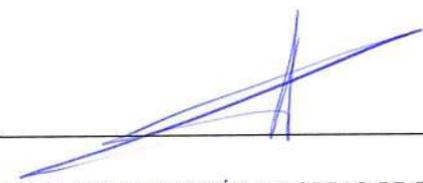
Córdoba, ..... de ..... de.....

.....

FIRMA



  
ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba



**X      CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA**

Formulario N° 04 - CDCC

Por el presente, ..... en mi carácter de  
..... en nombre y representación de la empresa .....

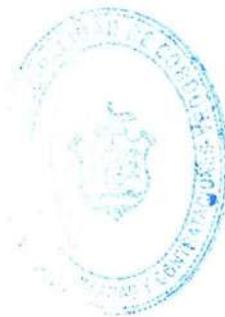
CUIT N°....., declaro bajo juramento que durante el proceso de la presente  
contratación, constituyo a tal efecto, el siguiente domicilio en la Ciudad de Córdoba:

Calle: ..... N°: ..... Piso: ..... Depto/Oficina: .....

Córdoba, ..... de ..... de.....

.....  
FIRMA

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



## XI ANEXO REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

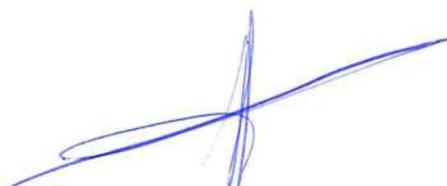
- ESTRUCTURA DE COSTO PARA CONFECCIÓN DE FORMULA POLINÓMICA DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS CONFORME A ORDENANZA N°10788, DECRETOS REGLAMENTARIOS Y MODIFICATORIOS.-

- ESTRUCTURA

- Mano de Obra: 52,00 %
- Materiales: 38,00 %
- Equipo: 10,00 %

- COMPOSICION DE MATERIALES

- Cañería de P.V.C : 12,50 %
- Cañería de P.R.F.V : 12,50 %
- Hormigón Elaborado: 10,00 %
- Áridos: 3,00 %

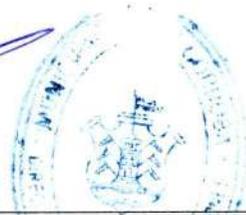


G. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



## XII CÓMPUTO Y PRESUPUESTO OFICIAL

Item	Designación	Unidad	Coefficiente	Módulos	Valor Módulo	Presupuesto
1	Rotura y Extracción de Veredas	m <sup>2</sup>	0,716			
2	Rotura Extracción y Reconstrucción de Pavimento Rígido	m <sup>2</sup>	3,629			
3	Rotura Extracción y Reconstrucción de Pavimento Flexible	m <sup>2</sup>	4,491			
4	Excavación de zanja a cielo abierto en todo tipo de suelo hasta 2,50 de profundidad	m <sup>3</sup>	1,000			
5	Excavación de zanja a cielo abierto en todo tipo de suelo hasta 4,00 de profundidad	m <sup>3</sup>	1,316			
6	Cama de asiento y relleno de arena	m <sup>3</sup>	1,088			
7	Provisión y colocación de Cañería Ø160 mm	ml	2,275			
8	Provisión y colocación de Cañería Ø200 mm	ml	2,618			
9	Provisión y colocación de Cañería Ø250 mm	ml	2,806			
10	Provisión y colocación de Cañería Ø315 mm	ml	4,275			
11	Provisión y colocación de Cañería Ø400 mm	ml	6,909			
12	Provisión y colocación de Cañería Ø500 mm	ml	10,691			
13	Provisión y colocación de Cañería Ø600 mm	ml	16,979			
14	Provisión y colocación de Cañería Ø700 mm	ml	21,955			
15	Provisión y colocación de Cañería Ø800 mm	ml	25,659			
16	Provisión y colocación de Cañería Ø900 mm	ml	30,422			
17	Provisión y colocación de Cañería Ø1000 mm	ml	35,275			
18	Provisión y colocación de Cañería Ø450 mm PRFV	ml	3,667			
19	Provisión y colocación de Cañería Ø500 mm PRFV	ml	4,227			
20	Provisión y colocación de Cañería Ø600 mm PRFV	ml	6,859			
21	Provisión y colocación de Cañería Ø700 mm PRFV	ml	8,392			
22	Provisión y colocación de Cañería Ø800 mm PRFV	ml	10,127			
23	Provisión y colocación de Cañería Ø900 mm PRFV	ml	12,133			
24	Provisión y colocación de Cañería Ø1000 mm PRFV	ml	14,190			
25	Relleno y compactación de zanja hasta nivel de terreno natural incluído retiro de sobrante	m <sup>3</sup>	0,529			
26	Reconstrucción de Veredas de mosaico y losetas	m <sup>2</sup>	1,428			
27	Reconstrucción de cordón (viga de H° 0,40x0,15)	ml	1,194			
28	Ejecución de cordón cuneta (espesor 0,15)	m <sup>2</sup>	2,989			
29	Extracción y acondicionamiento de base y recolocación de cordón granítico	ml	0,664			
30	Ejecución de Boca de Registro incluyente material (tapa de H° ductil, H° simple y H°A°)	Un	83,318			
31	BR A2 DN 1200X450X450 H=2 MTS S/ANILLO	Un	52,296			
32	BR A2 DN 1200X450X450 H=5 MTS S/ANILLO	Un	93,937			
33	BR A2 DN 1200X500X500 H=2 MTS S/ANILLO	Un	58,302			
34	BR A2 DN 1200X500X500 H=5 MTS S/ANILLO	Un	99,944			
35	BR A2 DN 1200X600X600 H=2 MTS S/ANILLO	Un	70,519			
36	BR A2 DN 1200X600X600 H=5 MTS S/ANILLO	Un	112,161			
37	BR A2 DN 1200X700X700 H=2 MTS S/ANILLO	Un	79,895			
38	BR A2 DN 1200X700X700 H=5 MTS S/ANILLO	Un	121,537			
39	BR A2 DN 1200X800X800 H=2 MTS S/ANILLO	Un	90,038			
40	BR A2 DN 1200X800X800 H=5 MTS S/ANILLO	Un	131,680			
41	BR A2 DN 1200X900X900 H=2 MTS S/ANILLO	Un	97,124			
42	BR A2 DN 1200X900X900 H=5 MTS S/ANILLO	Un	138,766			
43	BR A2 DN 1200X1000X1000 H=2 MTS S/ANILLO	Un	106,402			
44	BR A2 DN 1200X1000X1000 H=5 MTS S/ANILLO	Un	148,043			
<b>SUBTOTAL</b>						



Ing. ROBERTO A. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Cómputo y Presupuesto Oficial continuación:

Item	Designacion	Unidad	Coficiente	Módulos	Valor Módulo	Presupuesto
<b>SUBTOTAL</b>						
45	Provisión de materiales e instalación de conexiones Domiciliarias Cortas y Largas Sobre Cañería Ø160 - 200 - 250 mm)	Un	6,882			
46	Desobstrucción de Cañería	Hs	6,824			
47	Limpieza y Reparación de Cámara	Un	3,230			
48	Taponamiento de Cañería Ø160mm a Ø200mm	Un	1,128			
49	Taponamiento de Cañería Ø250mm	Un	1,586			
50	Taponamiento de Cañería Ø315mm	Un	2,287			
51	Taponamiento de Cañería Ø400mm	Un	3,384			
52	Taponamiento de Cañería Ø500mm	Un	5,236			
53	Taponamiento de Cañería Ø600mm	Un	8,316			
54	Taponamiento de Cañería Ø700mm	Un	10,753			
55	Taponamiento de Cañería Ø800mm	Un	12,567			
56	Taponamiento de Cañería Ø900mm	Un	14,900			
57	Taponamiento de Cañería Ø1000mm	Un	17,277			
58	Rotura de losa existente, ejecución de losa de H <sup>2</sup> A <sup>3</sup> H35 e instalación de tapa de BR de Hierro Ductil, incluyendo todo material necesario.	Un	45,113			
59	Cambio de Marco y Tapa de BR, incluye rotura y reconstrucción de borde Losa	Un	36,090			
60	Construcción de Fuste para BR Profunda de H17	m <sup>3</sup>	30,611			
61	Limpieza y Reparación de Cámaras obstruidas	Un	3,354			
62	Reutilización de Tapas de BR Retiradas y Acopiadas	Un	2,207			
63	Elaboración de Documentación Conforme a Obra	ml	0,010			
<b>TOTAL</b>				<b>82.076,28</b>	<b>\$ 3.045,95</b>	<b>\$ 250.000.000,00</b>
<b>Presupuesto Oficial:</b> Son Pesos Doscientos Cincuenta Millones con Cero Centavos						
<b>Valor Módulo:</b> Son Pesos Tres Mil Cuarenta y Cinco con Noventa y Cinco centavos						
Nota: Los Precios al mes de enero de 2022 Incluyen I.V.A.						

Ing. ROBERTO A. FREZZI  
 Director  
 Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
 MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



### XIII MODELO DE PROPUESTA

Item	Designación	Unidad	Coficiente	Módulos	Valor Módulo	Presupuesto
1	Rotura y Extracción de Veredas	m <sup>2</sup>	0,716			
2	Rotura Extracción y Reconstrucción de Pavimento Rígido	m <sup>2</sup>	3,629			
3	Rotura Extracción y Reconstrucción de Pavimento Flexible	m <sup>2</sup>	4,491			
4	Excavación de zanja a cielo abierto en todo tipo de suelo hasta 2,50 de profundidad	m <sup>3</sup>	1,000			
5	Excavación de zanja a cielo abierto en todo tipo de suelo hasta 4,00 de profundidad	m <sup>3</sup>	1,316			
6	Cama de asiento y relleno de arena	m <sup>3</sup>	1,088			
7	Provisión y colocación de Cañería Ø160 mm	ml	2,275			
8	Provisión y colocación de Cañería Ø200 mm	ml	2,618			
9	Provisión y colocación de Cañería Ø250 mm	ml	2,806			
10	Provisión y colocación de Cañería Ø315 mm	ml	4,275			
11	Provisión y colocación de Cañería Ø400 mm	ml	6,909			
12	Provisión y colocación de Cañería Ø500 mm	ml	10,691			
13	Provisión y colocación de Cañería Ø600 mm	ml	16,979			
14	Provisión y colocación de Cañería Ø700 mm	ml	21,955			
15	Provisión y colocación de Cañería Ø800 mm	ml	25,659			
16	Provisión y colocación de Cañería Ø900 mm	ml	30,422			
17	Provisión y colocación de Cañería Ø1000 mm	ml	35,275			
18	Provisión y colocación de Cañería Ø450 mm PRFV	ml	3,667			
19	Provisión y colocación de Cañería Ø500 mm PRFV	ml	4,227			
20	Provisión y colocación de Cañería Ø600 mm PRFV	ml	6,859			
21	Provisión y colocación de Cañería Ø700 mm PRFV	ml	8,392			
22	Provisión y colocación de Cañería Ø800 mm PRFV	ml	10,127			
23	Provisión y colocación de Cañería Ø900 mm PRFV	ml	12,133			
24	Provisión y colocación de Cañería Ø1000 mm PRFV	ml	14,190			
25	Relleno y compactación de zanja hasta nivel de terreno natural incluído retiro de sobrante	m <sup>3</sup>	0,529			
26	Reconstrucción de Veredas de mosaico y losetas	m <sup>2</sup>	1,428			
27	Reconstrucción de cordón (viga de H° 0,40x0,15)	ml	1,194			
28	Ejecución de cordón cuneta (espesor 0,15)	m <sup>2</sup>	2,989			
29	Extracción y acondicionamiento de base y recolocación de cordón granítico	ml	0,664			
30	Ejecución de Boca de Registro incluyento material (tapa de H° ductil, H° simple y H°A°)	Un	83,318			
31	BR A2 DN 1200X450X450 H=2 MTS S/ANILLO	Un	52,296			
32	BR A2 DN 1200X450X450 H=5 MTS S/ANILLO	Un	93,937			
33	BR A2 DN 1200X500X500 H=2 MTS S/ANILLO	Un	58,302			
34	BR A2 DN 1200X500X500 H=5 MTS S/ANILLO	Un	99,944			
35	BR A2 DN 1200X600X600 H=2 MTS S/ANILLO	Un	70,519			
36	BR A2 DN 1200X600X600 H=5 MTS S/ANILLO	Un	112,161			
37	BR A2 DN 1200X700X700 H=2 MTS S/ANILLO	Un	79,895			
38	BR A2 DN 1200X700X700 H=5 MTS S/ANILLO	Un	121,537			
39	BR A2 DN 1200X800X800 H=2 MTS S/ANILLO	Un	90,038			
40	BR A2 DN 1200X800X800 H=5 MTS S/ANILLO	Un	131,680			
41	BR A2 DN 1200X900X900 H=2 MTS S/ANILLO	Un	97,124			
42	BR A2 DN 1200X900X900 H=5 MTS S/ANILLO	Un	138,766			
43	BR A2 DN 1200X1000X1000 H=2 MTS S/ANILLO	Un	106,402			
44	BR A2 DN 1200X1000X1000 H=5 MTS S/ANILLO	Un	148,043			
<b>SUBTOTAL</b>						



Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

### Modelo de Propuesta continuación

Item	Designacion	Unidad	Coficiente	Módulos	Valor Módulo	Presupuesto
<b>SUBTOTAL</b>						
45	Provisión de materiales e instalación de conexiones Domiciliarias Cortas y Largas Sobre Cañería Ø160 - 200 - 250 mm)	Un	6,882			
46	Desobstrucción de Cañería	Hs	6,824			
47	Limpieza y Reparación de Cámara	Un	3,230			
48	Taponamiento de Cañería Ø160mm a Ø200mm	Un	1,128			
49	Taponamiento de Cañería Ø250mm	Un	1,586			
50	Taponamiento de Cañería Ø315mm	Un	2,287			
51	Taponamiento de Cañería Ø400mm	Un	3,384			
52	Taponamiento de Cañería Ø500mm	Un	5,236			
53	Taponamiento de Cañería Ø600mm	Un	8,316			
54	Taponamiento de Cañería Ø700mm	Un	10,753			
55	Taponamiento de Cañería Ø800mm	Un	12,567			
56	Taponamiento de Cañería Ø900mm	Un	14,900			
57	Taponamiento de Cañería Ø1000mm	Un	17,277			
58	Rotura de losa existente, ejecución de losa de H <sup>2</sup> A <sup>o</sup> H35 e instalación de tapa de BR de Hierro Ductil, incluyendo todo material necesario.	Un	45,113			
59	Cambio de Marco y Tapa de BR, incluye rotura y reconstrucción de borde Losa	Un	36,090			
60	Construcción de Fuste para BR Profunda de H17	m <sup>3</sup>	30,611			
61	Limpieza y Reparación de Cámaras obstruidas	Un	3,354			
62	Reutilización de Tapas de BR Retiradas y Acopiadas	Un	2,207			
63	Elaboración de Documentación Conforme a Obra	ml	0,010			
<b>TOTAL</b>					\$	\$
Presupuesto Oficial: Son Pesos						
Valor Módulo: Son Pesos						
Nota:						

Córdoba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL PROFESIONAL

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL PROPONENTE

\_\_\_\_\_  
ACLARACIÓN

\_\_\_\_\_  
ACLARACIÓN

  
 Ing. ROBERTO F. FREZZI  
 Director  
 Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
 MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

## XIV ANEXO PLANO CONFORME A OBRA. PRESENTACIÓN DIGITAL

La representación planimétrica y altimétrica de las obras se realizará utilizando el sistema de proyección cartográfica cilíndrica conforme de Gauss-Kruger 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 Redes Sanitarias y Gas proveerá un plano base digital Parcelado, del área de cobertura de la obra con nomenclatura catastral, en coordenadas Gauss-Kruger, y formato DWG de AutoCAD.

Este plano base deberá ser utilizado para confeccionar el conforme a obra en el cual se representaran todas las estructuras: conductos, bocas de registro con su correspondiente numeración correlativa, cámaras de limpieza, ramales de desobstrucción, distancias, longitud de tramo, cotas, conexiones, pendientes, dirección de flujo, tipo, clase y diámetro de cañería. Cada identidad tiene que pertenecer a un layer específico, con nombre del objeto identificado.

LAYER	CONTENIDO
BOCA DE REGISTRO	Símbolo Boca de Registro con indicación de cojinetes (color ROJO) Número Boca de registro: <b>BR 12</b> Cota tapa Boca de Registro <b>(405,12)</b>
RAMAL DE DESOBSTRUCCIÓN	Símbolo ramal de desobstrucción (color ROJO): <b>RD 01</b>
CÁMARA DE LIMPIEZA	Símbolo cámara de limpieza (color ROJO): <b>CL 01</b>
TRAMO INFORMACIÓN TRAMO	Conducto entre bocas de registro (color ROJO): Longitud tramo Ej.: <b>L = 95,40 m</b> Cota intradós en inicio y final del tramo: Ej.: <b>403,12</b> Pendiente tramo: Ej.: <b>i = 3,5 ‰</b> Diámetro, material y clase de cañería: Ej.: <b>PVC DN160 C1.4</b>
COTA DE TERRENO PUNTO FIJO	x <b>406,35</b> <b>PF1 (404,25)</b>
CONEXIÓN DOMICILIARIA CALLES MANZANAS	 Nombre de calles. Ej: <b>9 de JULIO</b> Designación catastral manzana. Ej. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px 0;"><b>02 - 15 - 12</b></div>
GAS NATURAL	Símbolo, diámetro y tapada: <b>GNDN 90 mm t=403,12</b> de conducto (color AMARILLO)
AGUA POTABLE	Símbolo, diámetro y tapada: <b>APDN 200 mm t=404,50</b> de conducto (color AZUL)

*(Handwritten signature in blue ink)*



Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

### Tabla Excel Bocas de registro

BR N°	COORDENADAS GAUSS-KRUGER			COTA INTRADOS (m)	DISTANCIA A ANTERIOR (m)	PENDIENTE CAÑERÍA %
	x	y	z			
1	4388898,50	6521569,11	427,41	426,61	Inicio Cuenca	20,00
2	4388897,06	6521611,50	426,55	425,75	43,00	e=20,00 - s=3,03
3	4388969,65	6521613,50	426,44	425,52	76,00	e=3,03 - s=7,06
4	4388970,55	6521580,06	426,56	423,63	Inicio Cuenca	3,06

### Tabla Excel Conexiones Domiciliarias

Nomenclatura	Parcela	Coordenadas Gauss-Kruger		Distancia a eje medianero cercano	Tapada en Línea Municipal (m)
		X	Y		
01-03-003	4	6528099.42	4389239.19	5,30	0,80
	5	6528087.05	4389238.43	3,53	0,80
	6	6528080.89	4389238.81	2,65	0,80
	7	6528069.29	4389240.95	3,85	0,80
	8	6528055.56	4389246.19	2,65	0,80

### Planilla de Ramal de Desobstrucción

R D	COORDENADAS GAUSS-KRUGER		Distancia Boca Registro Agua Abajo (m)
	X	Y	
1	4389405,66	6521671,42	30,20
2	4389415,98	6521671,59	20,60

Distancia entre el centroide de la boca de registro (BR) AGUAS ABAJO y la boca más cercana del ramal.

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
 Director  
 Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
 MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



### Esquema de Layer para confección de diagramas de cuadras.

- 1- Layer cañería: ..... color 10 (color ROJO), espesor 1 – línea continua.-
- 2- Layer cañería existente: ..... color 19 (color NEGRO), espesor 0,4 – línea de trazo.-
- 3- Layer BR (boca de registro): ..... color 10 (color ROJO), espesor 0,4 – línea continua.-
- 4- Layer Cañería en Cámara: ..... color 10 (color ROJO), espesor 0,4 – línea continua.-
- 5- Layer Derivaciones: ..... color 10 (color ROJO) espesor 0,6 – línea continua.-

### Especificaciones de estilo y alturas de letras en leyendas

- MUNICIPALIDAD DE CORDOBA ..... (Letra Arial h:1).
- RESOLUCION ..... (Letra Arial h:0,6).
- BR a BR ..... (Letra Arial h:0,3).
- UBICACION CALLE - CONTRATISTA ..... (Letra Arial h:0,6).
- DESIGNACIONES:
- Prof.- cota-dist.zona manz.-dist. Conexiones-ancho parc.-N° propiedad. . (Letra Arial h:0,5).
- NOMBRE CALLE EN DIAGRAMA ..... (Letra Arial h:0,5).
- INFORMACION DE TRAMOS: cotas-pendientes-profundidad ..... (Letra Arial h:0,25).

### Entregables por la Empresa en CONFORME A OBRA DIGITAL

Archivo formato DWG de AutoCAD conforme a obra. (MAGNETICO).

Archivo en PDF de conforme a obra. (MAGNETICO).

### Planos impresos

Estos Planos deberán ser realizados en tela de película de dibujo poliéster tipo copyline GT I de AGFA GEVAER y 4 (CUATRO) copias heliográficas de cada uno doblados y encarpados por juego en carpetas de dibujo de tapas duras tipo prepack.-

Diagramas de cuadra en AutoCAD (MAGNETICO).

Directorio con Diagramas de cuadras en PDF CONFECCIONADOS según instructivo. (MAGNETICO).

Archivo Excel con la información de los tramos de cañería y bocas de registro que se detallan en el ANEXO I. (MAGNETICO)

Archivo Excel que contenga la nomenclatura catastral de la Parcela; las coordenadas del punto de intersección de la conexión domiciliaria y la Línea Municipal, la distancia de la conexión domiciliaria al eje medianero más cercano de la propiedad y la tapada de la conexión en la Línea Municipal. Ver ANEXO I (MAGNETICO)



Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

**Toda la información digital será entregada en un CD donde se indicara:**

- Nombre de la Obra
- Número de Expediente
- Numero de RS
- Fecha de elaboración
- Razón social empresa

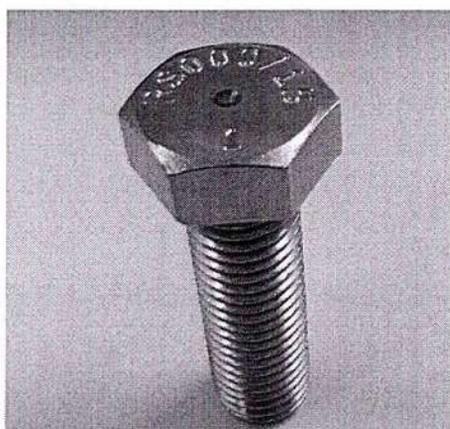
### **PUNTOS FIJOS**

Se colocaran HASTA 3 marcas metálicas según (fig.1) y serán PUNTOS FIJOS de referencia que estarán coordinados planialtimétricamente, se empotraran en el concreto del cordón cuneta o en superficies sanas y de fácil acceso.

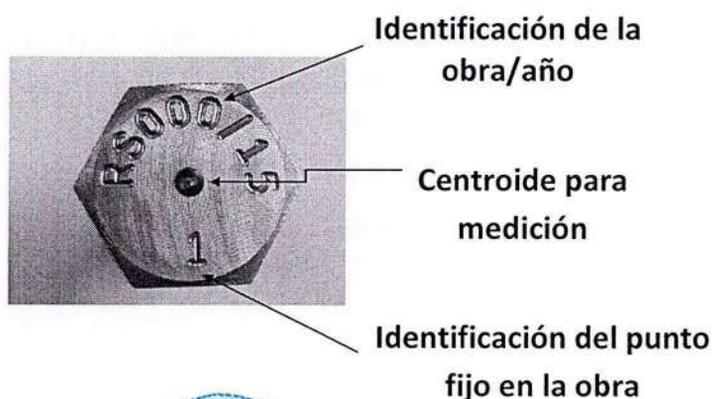
La ubicación de estos puntos será convenientemente propuesta por la inspección de obra, la cual asegurara su permanencia y estabilidad.

Estarán materializados mediante un bulón cabeza hexagonal, de acero inoxidable 20x80 con una perforación en el punto medio (centroide).

**Fig. 1**



**Fig. 2** El bulón estará identificado de la siguiente manera



***Estos puntos fijos conformaran la red Municipal de referencia altimétrica para obras de infraestructura y cuyos nodos serán identificados mediante datos monográficos de ubicación e identificación.***

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



## Monografía de puntos fijos

### Ficha de Campo

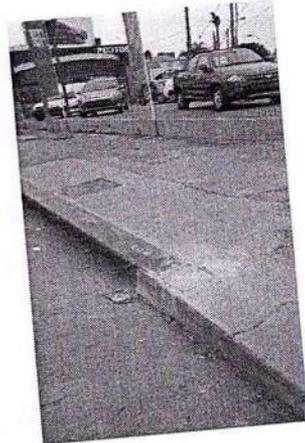
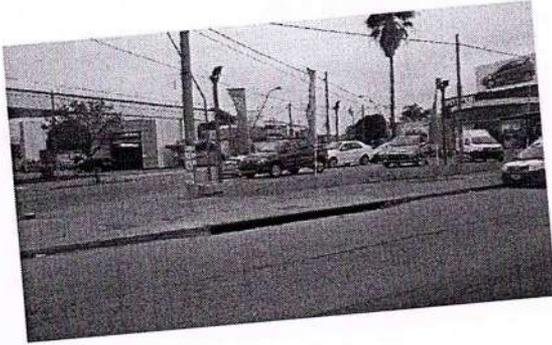
IDENTIFICACION DE OBRA / DESARROLLO	
TALLERES OESTE II ETAPA	
NOMBRE DEL PUNTO: RS517/ 14 PUNTO 2	
FECHA DE MEDICIÓN:	
RESPONSABLE MEDICIÓN:	
INSTRUMENTAL UTILIZADO:	
SOFTWARE UTILIZADO:	
COORDENADAS POSGAR 94 (DATUM WGS 84)	
GEODÉSICAS	PLANAS GAUSS KRUGGER FAJA 4
LAT:	(N) Y: 6527598,54
LONG:	(E) X: 4389705,97
COTA:424.37	Z: 424.37
INFORMACIÓN DEL ÁREA	
CROQUIS UBICACIÓN	

Ing. Jorge Daniel Masadío

99

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
 Director

**FOTOS UBICACIÓN**



Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Obra: "Contratación y reemplazo de instalaciones cloacales existentes-Sector Norte del Río Suquia - Etapa III"  
Expte. N°106 - 041707/20

## 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 redeterminado del Contrato debe responder a la siguiente expresión:

$$PR = PB \times F_R$$

donde:

PR = **P**recio **R**edeterminado.

PB = **P**recio **B**ásico, esto es el de la oferta.

F<sub>R</sub> = **F**actor de **R**edeterminación del Contrato.

b) La Metodología detallada en el punto anterior deberá aplicarse, a solicitud del contratista o concesionario, cuando la variación del Factor de Redeterminación sea de un incremento igual o mayor al 10% (diez por ciento) en relación al precio básico.

c) Los parámetros de ponderación y los Índices a considerar para este contrato son los siguientes:

$$Fr = 0,52 \frac{MO_1}{MO_0} + 0,10 \frac{Eq_1}{Eq_0} + 0,38 \frac{Mat.1}{Mat.0}$$

donde:

FR: **F**actor de **R**edeterminación.

MO<sub>(0,1)</sub>: Mano de Obra, Índice de Costo Construcción, capítulo Mano de Obra, INDEC.

Eq<sub>(0,1)</sub>: Equipo, Índice de Precios al por Mayor, (IPIM 29), Máquinas y Equipos, INDEC.

MAT<sub>(0,1)</sub>: **M**ateriales. Coeficiente que mide las variaciones de los precios del componente materiales calculado mediante una fórmula polinómica que ponderará las variaciones de los precios de Cañería de PRFV, Cañería de PVC, Hormigón elaborado y Áridos.

LIC. MARIANA ESCOBAR  
Directora de Presupuesto  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA  


d) La fórmula polinómica correspondiente a Materiales se desagrega de la siguiente manera:

$$Fr = 0,3289 \frac{CañPVC_1}{CañPVC_0} + 0,3289 \frac{CañPRFV_1}{CañPRFV_0} + 0,2632 \frac{H^\circ Elab.1}{H^\circ Elab.0} + 0,0790 \frac{Áridos_1}{Áridos_0}$$

donde:

Fr: Factor de Redeterminación.

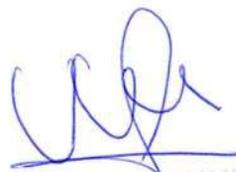
CañPVC<sub>(0,1)</sub>: Caños de PVC, Índice de Costo Construcción, Anexo Dto. 1295/02, componentes Cuadro 1.9, Art.15° Inc. h), INDEC.

CañPRFV<sub>(0,1)</sub>: Caños de PRFV, índice "Resinas Plásticas", Cód. 34740-1, IPIB mayor desagregación disponible, Anexo Obra Pública, INDEC.

H°Elab.<sub>(0,1)</sub>: Hormigón Elaborado, Índice de Costo Construcción, Anexo Dto. 1295/02, componentes, Cuadro 1.9, Art.15° Inc. s), INDEC.

Áridos<sub>(0,1)</sub>: Arena, Índice Costo Construcción, Anexo Dto. 1295/02, (IPIB), Arenas, Cód. 15310-1, INDEC.

e) La solicitud de redeterminación deberá ser presentada por la contratista mediante nota iniciando un expediente nuevo, exclusivamente.



LIC. MARÍA VICTORIA MACCA  
 Dirección de Presupuesto  
 MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA