



# MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

SECRETARÍA DE DESARROLLO  
URBANO

DIRECCIÓN DE REDES  
SANITARIAS Y GAS

## *LEGAJO TÉCNICO*

**OBRAS:** *CONTRATACIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y/O  
REEMPLAZO DE INSTALACIONES CLOCALES EXISTENTES - ETAPA V*

**UBICACIÓN:** *SECTOR TOTALIDAD EJIDO MUNICIPAL*

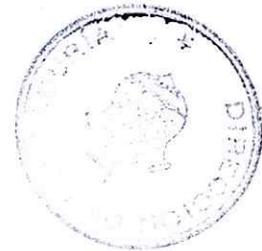
**ZONA:** *CIUDAD DE CORDOBA*

**APERTURA**

**FECHA:**

**HORA:**

**PRECIO:**



**SUBASTA ELECTRONICA N°**

Ing. Jorge Daniel Mercado  
A/C Jefe de Departamento  
Estudios y Proyectos  
Director de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

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



## ÍNDICE

I	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	13
II	PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.....	15
II.1.	OBJETO DE LA OBRA.....	15
II.2.	DEFINICIONES.....	15
II.3.	TRABAJOS MINIMOS A REALIZAR DESCRIPCION SOLO EN CARÁCTER ENUNCIATIVO.....	16
II.3.1.	LIBERACIÓN DE TRAZA Y REPLANTEO. ....	16
II.3.2.	TRANSPORTE Y TRASLADO DE MATERIALES Y EQUIPOS. ....	16
II.3.3.	CONSTRUCCIÓN Y DESMONTAJE DE OBRADOR.....	16
II.3.4.	ESTUDIOS Y SONDEOS - AUSCULTACIÓN POR VIDEO/MONITOREO.....	16
II.3.5.	ROTURA Y REPARACIÓN DE PAVIMENTO Y VEREDA.....	16
II.3.6.	EXCAVACIÓN, RETIRO DE MATERIAL, RELLENO, TAPADO Y COMPACTACIÓN.....	16
II.3.7.	INSTALACIÓN DE SISTEMA PROVISORIO DE DESAGÜE CLOACAL EN ZONA ADYACENTE.....	16
II.3.8.	PREPARACIÓN DE ZANJAS, NIVELACIÓN, PROVISIÓN DE ARENA Y ACUNAMIENTO DE LA CAÑERÍA. 16	16
II.3.9.	PROVISIÓN DE TODOS LOS MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN DE BR. ....	16
II.3.10.	COLOCACIÓN DE CHAPONES O COBERTORES SUPERFICIALES CUBRIENDO LA CALZADA Y VEREDA EN DONDE SE EFECTUÓ LA EXCAVACIÓN ASEGURANDO EL TRÁNSITO VEHICULAR/PEATONAL....	16
II.3.11.	PRUEBAS Y CONTROLES DE CALIDAD.....	16
II.3.12.	PROVISIÓN DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE ARTE Y COMPLEMENTARIAS....	16
II.3.13.	COMPLEMENTO DE OBRA Y SU ENLACE A COLECTORES EXISTENTES.....	16
II.3.14.	RECONEXIÓN DE LAS DERIVACIONES DOMICILIARIAS A LA NUEVA CAÑERÍA. ....	16
II.3.15.	VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE BR EXISTENTE.....	16
II.3.16.	LIMPIEZA DE OBRA Y RETIRO DE SOBRANTES.....	16
II.3.17.	GESTIONES Y DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA. ....	16
II.3.18.	ENTREGA DE LAS OBRAS.....	16
II.3.19.	PROVISIONES COMPLEMENTARIAS Y SERVICIOS DE OBRA.....	16
II.4.	RÉGIMEN LEGAL DE APLICACIÓN.....	16
II.5.	DOCUMENTOS DEL PROYECTO QUE RIGEN LA CONTRATACIÓN.....	17
II.6.	DOCUMENTOS DEL CONTRATO.....	18
II.7.	PEDIDO DE ACLARACIONES E INFORMACIONES SUPLEMENTARIAS.....	18
II.8.	CÓMPUTO DE LOS PLAZOS.....	18
II.9.	CONOCIMIENTO DE ANTECEDENTES Y DE LAS CONDICIONES DE LA SUBASTA ELECTRÓNICA.....	18

Ing. Jorge Daniel Mercado  
A/C Jefe de Departamento  
Estudios y Proyectos

Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba

109. 035.962/ 2022

3  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba

<b>II.10. ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO</b> .....	18
II.10.1. ACTO DEL LLAMADO. ....	18
II.10.2. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES ESPECIALES PARA LICITACIONES PÚBLICAS. ....	18
II.10.3. NOTAS ACLARATORIAS Y/O MODIFICATORIAS SI LAS HUBIERE.....	19
II.10.4. PLANOS: .....	19
II.10.4.1. DE DETALLE.....	19
II.10.4.2. DE CONJUNTO.....	19
II.10.4.3. GENERALES.....	19
II.10.5. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....	19
II.10.6. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.....	19
II.10.7. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.....	19
II.10.8. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.....	19
II.10.9. ORDENANZA 244/57 Y DECRETO REGLAMENTARIO N°1.665 'D'/57 Y MODIFICATORIAS.....	19
II.10.10. ORDENANZA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD 5.727/70.....	19
II.10.11. ORDENANZA 5.290/67 NORMAS SOBRE DESAGÜES CLOACALES.....	19
II.10.12. CÓMPUTO MÉTRICO Y PRESUPUESTO OFICIAL.....	19
II.10.13. PROPUESTA.....	19
II.10.14. SOLICITUD DE ADMISIÓN.....	19
II.10.15. PLANILLA DE MATERIALES Y EQUIPOS SUJETOS A INSPECCIÓN EN FÁBRICA Y DATOS GARANTIZADOS.-.....	19
<b>II.11. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN</b> .....	19
<b>II.12. FECHA DE SUBASTA - HORA DE INICIO Y FINALIZACIÓN DE LA SUBASTA</b> .....	19
<b>II.13. MEJORA DE OFERTAS - MARGEN MÍNIMO DE MEJORA DE OFERTAS</b> .....	19
<b>II.14. PRECIO DE ADQUISICIÓN DEL PROYECTO</b> .....	19
<b>II.15. FORMA, LUGAR Y PLAZO DE CONSULTA</b> .....	20
II.15.1. FORMA Y LUGAR DE CONSULTA .....	20
II.15.2. PLAZO DE CONSULTA .....	20
II.15.3. REFERENTES DE CONTACTO .....	20
<b>II.16. DOMICILIO A LOS FINES DE LA CONTRATACIÓN</b> .....	20
<b>II.17. TIPOS DE GARANTÍA</b> .....	20
II.17.1. <i>GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA</i> .....	20
II.17.2. <i>GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO</i> .....	21
<b>II.18. FORMAS DE GARANTÍAS</b> .....	21
II.18.1. <i>EFFECTIVO CON MONEDA NACIONAL</i> .....	21
II.18.2. <i>TÍTULOS PÚBLICOS</i> .....	21
II.18.3. <i>AVAL BANCARIO</i> .....	21



II.18.4.	SEGURO DE CAUCIÓN .....	21
II.18.5.	PAGARÉ .....	21
II.19.	DEVOLUCIÓN DE GARANTÍAS .....	22
II.19.1.	GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DEL OFERTA .....	22
II.19.2.	GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO .....	22
II.20.	OFERENTES HABILITADOS PARA PARTICIPAR .....	22
II.21.	PRESENTACIÓN DE SOBRES PARA VINCULACIÓN A LA SUBASTA .....	22
II.22.	DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA VINCULACIÓN .....	22
II.22.1.	SOLICITUD DE ADMISIÓN .....	23
II.22.2.	INSCRIPCIONES .....	23
II.22.3.	DOMICILIO ELECTRÓNICO .....	24
II.22.4.	REPRESENTACIÓN LEGAL .....	24
II.22.5.	GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA .....	24
II.22.6.	ANTECEDENTES DE OBRAS .....	24
II.22.7.	MEMORIA TÉCNICA, PLANTEL, EQUIPO .....	24
II.22.8.	DECLARACIONES JURADAS Y CONSTANCIAS .....	25
II.22.9.	REFERENCIAS .....	25
II.23.	PROPONENTES .....	25
II.23.1.	PERSONAS FÍSICAS .....	25
II.23.2.	SOCIEDADES REGULARES .....	25
II.23.3.	PROPONENTES ASOCIADOS .....	25
II.24.	EVALUACIÓN DE DOCUMENTACIÓN – COMUNICACIÓN .....	26
II.25.	PERÍODO DE LANCES .....	26
II.26.	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ELECTRÓNICA .....	26
II.27.	ACTA DE PRELACIÓN FINAL – PUBLICIDAD .....	26
II.28.	DOCUMENTOS REQUERIDA PARA LA ADJUDICACIÓN .....	27
II.28.1.	CAPACIDAD PATRIMONIAL, FINANCIERA Y EMPRESARIAL EN GENERAL .....	27
II.28.2.	PLANILLA DE DATOS CARACTERÍSTICOS GARANTIZADOS DE LOS MATERIALES .....	27
II.28.3.	PLANILLA CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN AGENCIA FEDERAL DE INGRESOS PÚBLICOS (AFIP) DE CADA INTEGRANTE .....	27
II.28.4.	ORGANIGRAMA .....	27
II.28.5.	PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES .....	27
II.28.6.	REFERENCIAS DEL REPRESENTANTE TÉCNICO Y DEL PROFESIONAL EN HIGIENE Y SEGURIDAD .....	27
II.28.7.	CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO .....	27

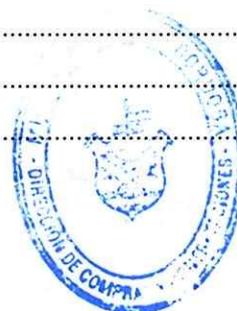
Ing. Jorge Daniel Mercado  
Director de Redes Sanitarias y Gas

Ing. ROBERTO F. FREZZI

5 Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas

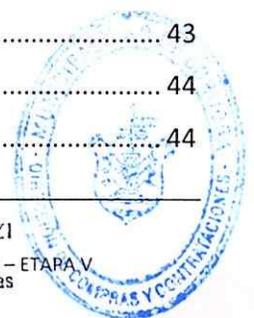


II.28.8.	<i>PROPUESTA ECONÓMICA</i> .....	27
II.28.8.1.	Formalidades.....	27
II.28.8.2.	Cotización .....	28
II.28.9.	<i>DISPONIBILIDAD DE VEHÍCULOS Y EQUIPOS</i> .....	28
II.28.10.	<i>SUBCONTRATISTAS</i> .....	28
II.28.11.	<i>AMPLIACIÓN DE DOCUMENTACIÓN A SOLICITUD DEL MUNICIPIO</i> .....	28
II.29.	<b>PREVISIONES DE LA PROPUESTA</b> .....	29
II.30.	<b>EVALUACIÓN DE OFERTAS</b> .....	29
II.31.	<b>MEJORA DE OFERTAS</b> .....	29
II.32.	<b>CAUSALES DE RECHAZO</b> .....	29
II.33.	<b>ESPECIALIDAD DE LA OBRA</b> .....	30
II.34.	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b> .....	30
II.35.	<b>PRESUPUESTO OFICIAL</b> .....	30
II.36.	<b>CATEGORÍA DE LA OBRA</b> .....	30
II.37.	<b>SISTEMA DE CONTRATACIÓN</b> .....	30
II.38.	<b>SERVICIOS PÚBLICOS</b> .....	30
II.39.	<b>DIRECCION Y REPRESENTACION TECNICA</b> .....	30
II.40.	<b>PLAN DE TRABAJOS</b> .....	31
II.41.	<b>VALIDEZ DE OFERTA, ADJUDICACIÓN Y CONTRATO</b> .....	32
II.42.	<b>SEGURO OBRERO - ASEGURADORA DE RIESGO DE TRABAJO</b> .....	32
II.43.	<b>IMPREVISTOS DE OBRA</b> .....	32
II.44.	<b>REPLANTEO</b> .....	32
II.45.	<b>LETRERO DE OBRA</b> .....	33
II.46.	<b>SEÑALIZACIÓN</b> .....	33
II.47.	<b>INSPECCIÓN</b> .....	33
II.47.1.	<i>LOCAL PARA LA INSPECCIÓN</i> .....	33
II.47.2.	<i>EQUIPO DE COMUNICACIÓN</i> .....	33
II.47.3.	<i>MOVILIDAD</i> .....	34
II.47.4.	<i>EQUIPOS</i> .....	34
II.48.	<b>EQUIPO MÍNIMO</b> .....	36
II.48.1.	<i>EQUIPO DE VIDEO PARA MONITOREO Y AUSCULTACIÓN DE CAÑERÍAS</i> .....	36
II.48.2.	<i>EQUIPO MÍNIMO</i> .....	36
II.48.3.	<i>INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO</i> .....	37
II.49.	<b>REGISTRO DE LA OBRA</b> .....	37
II.50.	<b>SISTEMA APLICATIVO DE OBRA DIGITAL MUNICIPAL</b> .....	37



II.51.	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO - DAEP .....	37
II.52.	ARBOLADO PÚBLICO .....	37
II.53.	TRÁMITES ANTE EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS .....	37
II.54.	FONDOS DE REPAROS .....	37
II.55.	REGIMEN DE MULTAS .....	38
II.56.	MEDICION Y CERTIFICACION DE LA OBRA – CÓMPUTO DE OBRA.....	38
II.57.	PENALIDADES POR MORA EN EL CUMPLIMIENTO DE PLAN DE TRABAJOS .....	39
II.58.	PLANOS CONFORME A OBRA Y COMPLEMENTARIOS.....	39
II.58.1.	PLANOS CATASTRALES Y DE PROYECTO EJECUTIVO .....	39
II.58.2.	PLANOS RELEVAMIENTO Y COMPLEMENTARIOS .....	39
II.58.3.	PLANO CONFORME A OBRA-PRESENTACIÓN DIGITAL .....	40
II.59.	HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO .....	40
II.60.	FONDO DE INSPECCIÓN Y ESTUDIO .....	40
II.61.	ACATAMIENTO DE ÓRDENES.....	41
II.62.	RECEPCIONES Y PLAZO DE GARANTIA.....	41
II.62.1.	RECEPCIÓN PROVISIONAL TOTAL.....	41
II.62.2.	PLAZO DE GARANTÍA .....	41
II.62.3.	RECEPCIÓN DEFINITIVA .....	41
II.63.	AMPLIACIÓN DE PLAZO .....	41
II.64.	CARGAS SOCIALES.....	41
II.65.	SUBCONTRATISTAS.....	42
II.66.	PERSONAL DEL CONTRATISTA.....	42
II.67.	PAGO DE LA OBRA POR PARTE DE LA MUNICIPALIDAD AL CONTRATISTA .....	42
II.68.	MODIFICACIONES DE PROYECTOS.....	42
II.69.	CONTRIBUCIÓN QUE INCIDE SOBRE ACTIVIDAD COMERCIAL, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS .....	42
II.70.	REGISTRO EN LA CAJA DE JUBILACIONES DE LA INGENIERIA LEY N°6.470 .....	42
II.71.	EXENCIÓN DERECHOS DE ROTURA DE VEREDA Y CALZADA.....	43
II.72.	ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA PARA CONSTRUCCIÓN Y/O PRUEBAS .....	43
II.73.	OBRADOR.....	43
II.74.	MATERIALES SUJETOS A INSPECCIÓN EN FÁBRICA .....	43
II.75.	ACOPIO DE MATERIALES .....	43
II.76.	PROYECTO.....	43
II.77.	CESIÓN DE DERECHOS.....	44
II.78.	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	44

Ing. Ingrid Daniel Mercado  
Asesor(a) de Planeación  
Estrategias y Proyectos



II.79.	RESIDUOS DE OBRA .....	44
II.80.	INSCRIPCIÓN EN INSTITUTO DE ESTADÍSTICAS Y REGISTRO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN .....	44
II.81.	REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.....	44
II.82.	ANTICIPO FINANCIERO .....	44
III	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES .....	45
III.1.	ROTURA Y EXTRACCIÓN DE VEREDAS [M2] - ITEM 1.....	45
III.2.	ROTURA, EXTRACCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO [M2] - ITEM 2	45
III.2.1.	<i>ROTURA</i> .....	45
III.2.2.	<i>RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO</i> .....	45
III.3.	ROTURA, EXTRACCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE [M2] - ITEM 3	46
III.3.1.	<i>ROTURA</i> .....	46
III.3.2.	<i>RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE</i> .....	46
III.4.	EXCAVACIÓN DE ZANJA A CIELO ABIERTO EN TODO TIPO DE SUELO HASTA 2,50 M DE PROFUNDIDAD [M3] - ITEM 4 .....	47
III.4.1.	<i>DESCRIPCIÓN GENERAL</i> .....	47
III.4.2.	<i>TRABAJOS PREVIOS A LA EXCAVACIÓN</i> .....	47
III.4.3.	<i>LIMPIEZA Y NIVELACIÓN DEL TERRENO</i> .....	47
III.4.4.	<i>APUNTALAMIENTOS – DERRUMBES</i> .....	47
III.4.5.	<i>ENTIBACIONES</i> .....	48
III.4.6.	<i>TABLESTACADOS</i> .....	48
III.4.7.	<i>ELIMINACIÓN DEL AGUA DE LAS EXCAVACIONES - DEPRESIÓN DE NAPAS SUBTERRÁNEAS BOMBEO Y DRENAJE</i> .....	48
III.4.8.	<i>INTERRUPCIONES DE TRANSITO. DESVIÓ DE CAMINOS. CARTELES INDICADORES</i> .....	48
III.4.9.	<i>DEPÓSITO DE LOS MATERIALES EXTRAÍDOS DE LAS EXCAVACIONES</i> .....	49
III.5.	EXCAVACIÓN DE ZANJA A CIELO ABIERTO EN TODO TIPO DE SUELO HASTA 4,00 M DE PROFUNDIDAD [M3] - ITEM 5. ....	49
III.5.1.	<i>DESCRIPCIÓN GENERAL</i> .....	49
III.5.2.	<i>TRABAJOS PREVIOS A LA EXCAVACIÓN.</i> .....	49
III.5.3.	<i>LIMPIEZA Y NIVELACIÓN DEL TERRENO</i> .....	50
III.5.4.	<i>APUNTALAMIENTOS – DERRUMBES</i> .....	50
III.5.5.	<i>ENTIBACIONES</i> .....	50
III.5.6.	<i>TABLESTACADOS</i> .....	50
III.5.7.	<i>ELIMINACIÓN DEL AGUA DE LAS EXCAVACIONES - DEPRESIÓN DE NAPAS SUBTERRÁNEAS BOMBEO Y DRENAJE</i> .....	50
III.5.8.	<i>INTERRUPCIONES DE TRANSITO. DESVIÓ DE CAMINOS. CARTELES INDICADORES</i> .....	51



III.5.9.	<b>DEPÓSITO DE LOS MATERIALES EXTRAÍDOS DE LAS EXCAVACIONES</b> .....	51
III.6.	<b>CAMA DE ASIENTO Y RELLENO DE ARENA [M3] - ITEM 6</b> .....	51
III.7.	<b>PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø 160MM [ML] - ITEM 7</b> .....	52
III.7.1.	<b>DEFICIENCIAS DE CAÑOS APROBADOS EN FÁBRICA</b> .....	53
III.7.2.	<b>AGUA PARA LA PRUEBA DE CAÑERÍA</b> .....	53
III.8.	<b>PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø200MM [ML] - ITEM 8</b> .....	53
III.9.	<b>PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø250MM [ML] - ITEM 9</b> .....	53
III.10.	<b>PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø315MM [ML] - ITEM 10</b> .....	54
III.11.	<b>PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø400MM [ML] - ITEM 11</b> .....	54
III.12.	<b>PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø500MM [ML] - ITEM 12</b> .....	54
III.13.	<b>PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø600MM [ML] - ITEM 13</b> .....	54
III.14.	<b>PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø700MM [ML] - ITEM 14</b> .....	54
III.15.	<b>PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø800MM [ML] - ITEM 15</b> .....	54
III.16.	<b>PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø900MM [ML] - ITEM 16</b> .....	54
III.17.	<b>PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø1000MM [ML] - ITEM 17</b> .....	54
III.18.	<b>PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE Ø450MM PRFV [ML] - ITEM 18</b> .....	54
III.19.	<b>PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE Ø500MM PRFV [ML] – ITEM 19</b> .....	56
III.20.	<b>PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE Ø600MM PRFV [ML] – ITEM 20</b> .....	56
III.21.	<b>PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE Ø700MM PRFV [ML] – ITEM 21</b> .....	56
III.22.	<b>PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE Ø800MM PRFV [ML] – ITEM 22</b> .....	56
III.23.	<b>PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE Ø900MM PRFV [ML] – ITEM 23</b> .....	56
III.24.	<b>PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE Ø1000MM PRFV [ML] – ITEM 24</b> .....	57
III.25.	<b>RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS HASTA NIVEL DE TERRENO NATURAL, INCLUIDO RETIRO DE SOBRANTES [M3] - ITEM 25</b> .....	57
III.25.1.	<b>GENERALIDADES</b> .....	57
III.26.	<b>RECONSTRUCCION DE VEREDAS DE MOSAICOS Y/O LOSETAS [M2] - ITEM 26</b> ...	58
III.26.1.	<b>GENERALIDADES</b> .....	58
III.26.2.	<b>RECONSTRUCCIÓN DE VEREDAS</b> .....	58
III.27.	<b>RECONSTRUCCIÓN DE CORDÓN (VIGA DE H° 0,40 M X 0,15 M) [ML] - ITEM 27</b> .....	58
III.27.1.	<b>DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS</b> .....	59
III.28.	<b>EJECUCION DE CORDÓN CUNETA (ESPESOR 0,15 M) [M2] - ITEM 28</b> .....	61
III.28.1.	<b>EJECUCIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN</b> .....	61
III.28.2.	<b>JUNTAS DE DILATACIÓN</b> .....	62
III.28.3.	<b>JUNTAS DE CONTRACCIÓN Y DE CONSTRUCCIÓN</b> .....	62
III.28.4.	<b>SELLADO DE JUNTAS</b> .....	62

~~Ing. Jorge Daniel Mercado~~  
 Director General  
 Dirección de Redes Sanitarias y Gas



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

III.28.5.	<i>CURADO DEL HORMIGÓN</i> .....	63
III.28.6.	<i>PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN</i> .....	63
III.28.7.	<i>LISURA SUPERFICIAL</i> .....	63
III.28.8.	<i>ESPESOR Y RESISTENCIA DEL PAVIMENTO</i> .....	64
III.28.9.	<i>CORDONES RECTOS Y CURVOS</i> .....	64
III.28.10.	<i>LEVANTAMIENTO DE TAPAS, MARCOS, CAJAS, BRASEROS Y LLAVES A COTA DE PAVIMENTO</i> <sup>64</sup>	
III.29.	<b>EXTRACCIÓN, ACONDICIONAMIENTO DE BASE Y RECOLOCACIÓN DE CORDON GRANITICO [ML] - ITEM 29</b> .....	65
III.29.1.	<i>Desvíos</i> .....	65
III.30.	<b>EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA F° DÚCTIL, HORMIGÓN SIMPLE Y HORMIGÓN ARMADO ) [UN] - ITEM 30</b> .....	66
III.30.1.	<i>DESCRIPCIÓN GENERAL</i> .....	66
III.30.2.	<i>MARCO Y TAPA</i> .....	66
III.31.	<b>EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 31</b> .....	67
III.31.1.	<i>MARCO Y TAPA</i> .....	67
III.32.	<b>EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 32</b> .....	68
III.33.	<b>EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 33</b> .....	68
III.34.	<b>EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 34</b> .....	68
III.35.	<b>EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 35</b> .....	68
III.36.	<b>EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 36</b> .....	68
III.37.	<b>EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 37</b> .....	68
III.38.	<b>EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 38</b> .....	68
III.39.	<b>EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 39</b> .....	68
III.40.	<b>EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 40</b> .....	68
III.41.	<b>EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 41</b> .....	69
III.42.	<b>EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 42</b> .....	69



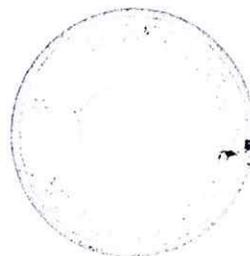
III.43.	EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 43 .....	69
III.44.	EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 44 .....	69
III.45.	PROVISIÓN DE MATERIALES E INSTALACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS CORTAS Y LARGAS SOBRE CAÑERÍA Ø 160MM - 200 MM- 250 MM [UN] - ITEM 45 .....	69
III.45.1.	GENERALIDADES .....	69
III.46.	DESOBSTRUCCIÓN DE CAÑERÍA [HS] - ITEM 46 .....	69
III.47.	LIMPIEZA DE CÁMARA [UN] - ITEM 47 .....	70
III.48.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 160 MM A 200 MM [UN] - ITEM 48 .	70
III.49.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 250 MM [UN] - ITEM 49 .....	70
III.50.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 315 MM [UN] - ITEM 50 .....	70
III.51.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 400 MM [UN] - ITEM 51 .....	70
III.52.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 500 MM [UN] - ITEM 52 .....	70
III.53.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 600 MM [UN] - ITEM 53 .....	70
III.54.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 700 MM [UN] - ITEM 54 .....	70
III.55.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 800 MM [UN] - ITEM 55 .....	70
III.56.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 900 MM [UN] - ITEM 56 .....	71
III.57.	TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 1000 MM [UN] - ITEM 57 .....	71
III.58.	CAMBIO DE MARCO Y TAPA DE BR EN CALZADA [UN] - ITEM 58 .....	71
III.59.	CAMBIO DE MARCO Y TAPA DE BR EN VEREDA [UN] - ITEM 59 .....	72
III.60.	CONSTRUCCIÓN DE FUSTE PARA BR PROFUNDA DE H° H 17 [M3] - ITEM 60 .....	72
III.61.	LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE CÁMARAS OBSTRUÍDAS [UN] - ITEM 61 .....	72
III.62.	REUTILIZACIÓN DE TAPAS DE BR RETIRADAS Y ACOPIADAS [UN] - ITEM 62 .....	72
III.63.	RELEVAMIENTO EN TERRENO DEL RECLAMO, SEÑALIZACIÓN, VALLADO Y BALIZAMIENTO [UN] - ITEM 63 .....	73
III.64.	ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA [ML] - ITEM 64 .....	73
III.65.	DATOS GARANTIZADOS .....	73
III.65.1.	ALCANCE DE LOS DATOS GARANTIZADOS .....	73
III.65.2.	PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS .....	74
III.65.3.	OBRAS CIVILES .....	74
IV.	CARTELES DE OBRAS .....	76
V.	SEÑALAMIENTO PARA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES .....	77
VI.	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS .....	78
VI.1.	CÁLCULO DEL COEFICIENTE RESUMEN (R) .....	78
VI.2.	ANÁLISIS PRIMARIO DE LA MANO DE OBRA .....	79

Ing. Jorge D. del Mercado

11

Ing. ROBERTO FREZZI

<b>VI.3. ANÁLISIS PRIMARIO DE MATERIALES .....</b>	<b>79</b>
<b>VI.4. DESARROLLO DE UN ÍTEM TIPO .....</b>	<b>79</b>
<b>VII. FORMULARIO MODELO DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>81</b>
<b>VII.1. INFORMACIÓN SOBRE LITIGIOS PENDIENTES EN QUE EL LICITANTE ESTÉ INVOLUCRADO .....</b>	<b>81</b>
<b>VII.2. ANTECEDENTES DE OBRAS EJECUTADAS.....</b>	<b>81</b>
<b>VII.3. OBRAS CLOACALES DE MAGNITUD SIMILAR (ÚLTIMOS 10 [DIEZ] AÑOS).....</b>	<b>82</b>
<b>VII.4. OBRAS DE NATURALEZA Y COMPLEJIDAD SIMILAR (ÚLTIMOS 5 [CINCO] AÑOS).....</b>	<b>82</b>
<b>VII.5. OBRAS EN EJECUCIÓN O A EJECUTAR EN LOS PROXIMOS 12 (DOCE) MESES ...</b>	<b>83</b>
<b>VII.6. CALIFICACIÓN Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE .....</b>	<b>83</b>
<b>VII.7. EQUIPOS PRINCIPALES DEL CONTRATISTA PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. ....</b>	<b>84</b>
<b>VII.8. SUBCONTRATOS PROPUESTOS Y EMPRESAS COMPRENDIDAS ART. III.28.10 DEL PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES- PCP).....</b>	<b>85</b>
<b>VIII. MODELO DE SOLICITUD DE ADMISIÓN.....</b>	<b>87</b>
<b>IX. CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO ELECTRÓNICO.....</b>	<b>88</b>
<b>X. CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA .....</b>	<b>89</b>
<b>XI. ANEXO REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.....</b>	<b>90</b>
<b>XII. CÓMPUTO Y PRESUPUESTO OFICIAL .....</b>	<b>91</b>
<b>XIII. MODELO DE PROPUESTA.....</b>	<b>93</b>
<b>XIV. ANEXO PLANO CONFORME A OBRA. PRESENTACIÓN DIGITAL .....</b>	<b>95</b>



## MEMORIA DESCRIPTIVA

La Municipalidad de Córdoba, llama a SUBASTA ELECTRÓNICA para la '**CONTRATACIÓN de OBRAS de REHABILITACIÓN Y/O REEMPLAZO de INSTALACIONES CLOACALES EXISTENTES – ETAPA V**' dentro del Ejido Municipal de 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 1200 mm y con dos conexiones según los diámetros a conectar a las mismas. Todas deberán tener una luz mínima interna de 1,20 m.-

Las losas de Bocas de Registro se construirán según plano tipo, medidas 1,60 m por 1,60 m aproximadamente, de Hormigón Armado H-35 con acelerador de fragüe, para optimizar los tiempos de habilitación y las losas de BR de PRFV se instalarán donde indique la 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 **\$400.000.000,00 (Pesos Cuatrocientos Millones)** IVA incluido, al mes de enero 2023.-

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.-

Ing. Jorge Daniel Mercado  
Director de Departamento

13

Ing. ROBERTO E. FREZZI  
Director

OBRA: CONTRATACIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y/O REEMPLAZO DE INSTALACIONES CLOACALES EXISTENTES – ETAPA V  
UBICACIÓN: TOTALIDAD DEL EJIDO MUNICIPAL  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



Se deberá contemplar la disponibilidad de materiales, mano de obra, equipos y personal técnico los **7 (siete)** días de la semana las **24 (veinticuatro)** horas debiendo cubrir **6 (seis)** Frentes de Obra simultáneos, si así la circunstancia de emergencia y/o de planificación lo requieran, respetando la normativa laboral, según las instrucciones emanadas por la Dirección de Redes Sanitarias y Gas. No se incluye la ejecución de cambio de tapas y las tareas de completamiento superficial de frentes de obra ya iniciados y no terminados.

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 subasta bajo el "**sistema Modular**".



## II PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

### II.1. OBJETO DE LA OBRA

La presente Subasta Electrónica de **'CONTRATACIÓN de OBRAS de REHABILITACIÓN Y/O REEMPLAZO de INSTALACIONES CLOACALES EXISTENTES – ETAPA V'** tiene por objeto reemplazar cañerías cloacales, losas y tapas de Bocas de Registro existentes, que se encuentren deterioradas u obsoletas, 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 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 contemplando la disponibilidad de materiales, mano de obra, equipos y personal técnico los **7 (siete)** días de la semana las **24 (veinticuatro)** horas debiendo cubrir **6 (seis)** Frentes de Obra simultáneos, si así la circunstancia de emergencia y/o de planificación lo requieran, respetando la normativa laboral, según las instrucciones emanadas por la Dirección de Redes Sanitarias y Gas. No se incluye la ejecución de cambio de tapas y las tareas de completamiento superficial de frentes de obra ya iniciados y no terminados.

### II.2. DEFINICIONES

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

- **Adjudicatario:** es el proponente al que se le ha comunicado la adjudicación de una obra a su favor, hasta la firma del contrato.
- **Análisis de Precios:** es el detalle de los componentes de la estructura de costos que forman parte del precio de cada ítem del presupuesto.
- **Comitente:** es el órgano del Sector Público Municipal que representa al Municipio, en este proceso: Dirección de Redes Sanitarias y Gas, perteneciente a la Secretaría de Desarrollo Urbano
- **Contratista:** es el Adjudicatario, después que ha firmado el contrato y sus complementos.
- **Fondo de Reparos:** es una reserva líquida que tiene por objeto resarcir al Sector Público Municipal por todas aquellas erogaciones, con causa en la ejecución defectuosa de la obra o porque la misma no fue ejecutada conforme al Contrato.
- **Garantía de Mantenimiento de la Oferta:** instrumento que debe otorgar el Proponente a favor del Contratante y que tiene por objeto garantizar la vigencia de la oferta durante los plazos estipulados en la Documentación Contractual.
- **Garantía de Cumplimiento del Contrato:** instrumento que tiene por objeto asegurar la estricta ejecución y cumplimiento de sus obligaciones contractuales y, asimismo, proteger a la Administración comitente de posibles pérdidas resultantes de la no ejecución de la obra de conformidad con los términos y condiciones del Contrato.
- **Obra:** es la obra objeto de la contratación, con el alcance que se le asigne en este Pliego de Condiciones Particulares y en el Pliego de Especificaciones Técnicas.
- **Oferta:** es el conjunto de documentos que define los aspectos técnicos y económicos de la propuesta, integrada generalmente por la oferta económica, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, los presupuestos detallados, la planilla de cotización por ítems, el análisis de precios, el plan de trabajo, el plan de certificación y la curva de inversión y todo otro documento que guarde relación con la misma.
- **Oferente:** es la persona humana o jurídica que presenta la oferta en este procedimiento de selección de una contratación.
- **Plazo de Garantía:** es el período posterior a la recepción provisional de la Obra durante el cual el Contratista es responsable de las reparaciones requeridas por los defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los trabajos, o por la falla en la calidad de los equipamientos provistos, o por los vicios ocultos, siempre que ellos no sean consecuencia del uso indebido de la Obra.

Ing. Jorge Daniel Mercado  
A/C Jefe de Departamento  
Estructuras y Materiales  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba

15

Ing. ROBERTO E. FREZZI  
Director

- Representantes: las partes del contrato designarán el profesional con incumbencia acorde con las características de la Obra, que representa al Contratista ante el Comitente, y al Comitente ante el contratista.
- Subcontratista: es toda persona humana o jurídica con la cual el Contratista celebre un contrato para la ejecución de una parte de los trabajos a su cargo.

### **II.3. TRABAJOS MINIMOS A REALIZAR DESCRIPCION SOLO EN CARÁCTER ENUNCIATIVO**

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

- II.3.1. LIBERACIÓN DE TRAZA Y REPLANTEO.
- II.3.2. TRANSPORTE Y TRASLADO DE MATERIALES Y EQUIPOS.
- II.3.3. CONSTRUCCIÓN Y DESMONTAJE DE OBRADOR.
- II.3.4. ESTUDIOS Y SONDEOS - AUSCULTACIÓN POR VIDEO/MONITOREO.
- II.3.5. ROTURA Y REPARACIÓN DE PAVIMENTO Y VEREDA
- II.3.6. EXCAVACIÓN, RETIRO DE MATERIAL, RELLENO, TAPADO Y COMPACTACIÓN.
- II.3.7. INSTALACIÓN DE SISTEMA PROVISORIO DE DESAGÜE CLOACAL EN ZONA ADYACENTE.
- II.3.8. PREPARACIÓN DE ZANJAS, NIVELACIÓN, PROVISIÓN DE ARENA Y ACUNAMIENTO DE LA CAÑERÍA.
- II.3.9. PROVISIÓN DE TODOS LOS MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN DE BR.
- II.3.10. COLOCACIÓN DE CHAPONES O COBERTORES SUPERFICIALES CUBRIENDO LA CALZADA Y VEREDA EN DONDE SE EFECTUÓ LA EXCAVACIÓN ASEGURANDO EL TRÁNSITO VEHICULAR/PEATONAL.
- II.3.11. PRUEBAS Y CONTROLES DE CALIDAD.
- II.3.12. PROVISIÓN DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE ARTE Y COMPLEMENTARIAS.
- II.3.13. COMPLEMENTO DE OBRA Y SU ENLACE A COLECTORES EXISTENTES.
- II.3.14. RECONEXIÓN DE LAS DERIVACIONES DOMICILIARIAS A LA NUEVA CAÑERÍA.
- II.3.15. VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE BR EXISTENTE.
- II.3.16. LIMPIEZA DE OBRA Y RETIRO DE SOBRANTES.
- II.3.17. GESTIONES Y DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA.
- II.3.18. ENTREGA DE LAS OBRAS.
- II.3.19. PROVISIONES COMPLEMENTARIAS Y SERVICIOS DE OBRA.

### **II.4. 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 considerarán prioritarias las especificaciones del mencionado Pliego Particular de Condiciones.-

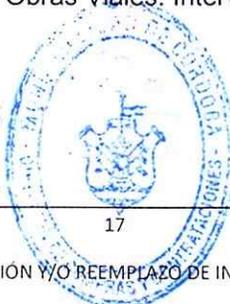
La presentación de la Oferta significará la aceptación lisa y llana de todas las estipulaciones que rigen la presente contratación. Se deberá completar el **Capítulo XIII** (Oferta Económica) para la presentación de la Documentación.-

## II.5. DOCUMENTOS DEL PROYECTO QUE RIGEN LA CONTRATACIÓN

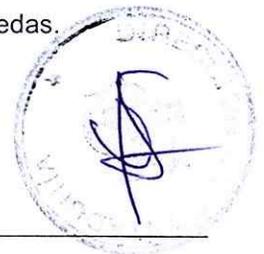
Se considerarán partes integrantes del proyecto de esta obra los siguientes documentos:

- Ordenanza 244/57 de Obras Públicas modificada por Ordenanza 13.004/20, y su Decreto Reglamentario N°1665 'D'/57.-
- Decreto N°4038 'D'/79.-
- Resolución Serie "C" N°036/2020, de la Secretaría de Desarrollo Urbano.-
- Ordenanza 12.130/12 (Fideicomiso de Administración y Garantía) y Ordenanza 12.016/12 (Fondo para el Desarrollo de la Infraestructura Sanitaria y Cloacal).-
- Ordenanza de Administración y Contabilidad 5.727/70.-
- Código Tributario y Ordenanza Impositiva vigente.-
- Ordenanza 6.960/79 y su ampliatoria Ordenanza 7404/81.
- Ordenanzas 6.904/78 y 12.990/19 y sus modificatorias
- Pliego General de Especificaciones Técnicas para Obras Viales y Desagües Pluviales
- Notas Aclaratorias y/o Modificatorias si las hubiera.
- Especificaciones para la Construcción de Obras Externas de Provisión agua y desagües.
- Normas para Materiales y Estructura de Hormigón simple y armado.
- Normas para la Fabricación y Recepción de caños de A°C° tipo R.C.P. y Normas para la fabricación de cañería de PVC.
- Normas de Cálculo de cañerías sometidas a cargas externas.
- Decreto N°809/96 y su reglamentación del Registro de Constructores de Obras Públicas.
- Ley N°19.587/72 Decreto Reglamentario N°351/79 Higiene y Seguridad en el trabajo y Resolución N°1.069/91 de Salud y Seguridad en la Construcción y Ley N°24.557/96, en vigencia sobre las ART.
- Normas IRAM N°113.047 y N°113.048 Norma N°3.002/62 y Resolución N°24.797 del 9/03/1966 de O.S.N. para aros, arandelas y planchas de caucho sintético.
- Norma N°11.534 (Caños de A°C° tipo R.C.P.).
- Ordenanza 10.819/(30/11/2004) - "Comisión de Cortes de Obras Públicas".
- Ley de Convertibilidad N°23.928/91, su Decreto reglamentario N°529/91 y modificatorias.
- Resolución N°012/2000 Dirección de Obras Viales. Intervención en calzadas y/o veredas.
- El Legajo de Obras compuesto de:

Ing. Jorge Daniel Mercado  
A/C Jefe de Departamento  
L. Estudios y Proyectos  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas



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



- 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.6. 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 Subasta.-
- Los instrumentos legales que rigen las etapas previas durante y posteriores a la Subasta.-

## **II.7. PEDIDO DE ACLARACIONES E INFORMACIONES SUPLEMENTARIAS**

Los pedidos de aclaraciones sobre dudas que se originen en la documentación oficial para la subasta se podrán hacer en un todo ajustado a lo que establece el **Art. II.15** del PCP..-

## **II.8. CÓMPUTO DE LOS PLAZOS**

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

## **II.9. CONOCIMIENTO DE ANTECEDENTES Y DE LAS CONDICIONES DE LA SUBASTA ELECTRÓNICA**

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 Subasta, 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.-

Asimismo, 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.10. ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

II.10.1. ACTO DEL LLAMADO.

II.10.2. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES ESPECIALES PARA LICITACIONES PÚBLICAS.



- II.10.3. NOTAS ACLARATORIAS Y/O MODIFICATORIAS SI LAS HUBIERE,
- II.10.4. PLANOS:
  - II.10.4.1. DE DETALLE.
  - II.10.4.2. DE CONJUNTO.
  - II.10.4.3. GENERALES.
- II.10.5. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES,
- II.10.6. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES,
- II.10.7. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES,
- II.10.8. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES,
- II.10.9. ORDENANZA 244/57 Y DECRETO REGLAMENTARIO N°1.665 'D'/57 Y MODIFICATORIAS,
- II.10.10. ORDENANZA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD 5.727/70,
- II.10.11. ORDENANZA 5.290/67 NORMAS SOBRE DESAGÜES CLOACALES,
- II.10.12. CÓMPUTO MÉTRICO Y PRESUPUESTO OFICIAL,
- II.10.13. PROPUESTA,
- II.10.14. SOLICITUD DE ADMISIÓN,
- II.10.15. PLANILLA DE MATERIALES Y EQUIPOS SUJETOS A INSPECCIÓN EN FÁBRICA Y DATOS GARANTIZADOS.-

## II.11. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

El procedimiento de selección del Contratista para la ejecución de la presente obra es mediante Subasta Electrónica, prevista en la Resolución Serie 'C' N°036/2020 de la Secretaría de Desarrollo Urbano, conforme a lo previsto en el Artículo 15° de la Ordenanza 244/57, modificada por Ordenanza 13004/2020 y Decreto Reglamentario N°1.665 'D'/57.

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

## II.12. FECHA DE SUBASTA - HORA DE INICIO Y FINALIZACIÓN DE LA SUBASTA

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

## II.13. 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.14. PRECIO DE ADQUISICIÓN DEL PROYECTO

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

## II.15. 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.15.1. FORMA Y LUGAR DE CONSULTA

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

### II.15.2. PLAZO DE CONSULTA ✓

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

### II.15.3. REFERENTES DE CONTACTO

- Cuestiones relacionadas con las condiciones generales y particulares:
  - Dirección de Compras y Contrataciones,
  - Tel. 0351-4285600 Interno 1935
  - Correo electrónico: [subastaelectronica@cordoba.gob.ar](mailto:subastaelectronica@cordoba.gob.ar)

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

- Cuestiones relacionadas con las especificaciones técnicas:
  - 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.16. 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, aun 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.17. TIPOS DE GARANTÍA

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

### II.17.1. GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA ✓

Será del **1% (uno por ciento)** del presupuesto oficial de la obra que se subasta. El desistimiento de la oferta antes del vencimiento del plazo de validez establecido, acarreará la pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta.



## II.17.2. **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

Será del **5% (cinco por ciento)** del valor total del contrato. Esta garantía deberá integrarse dentro de los **5 (cinco)** días previos a la firma del contrato, pudiendo ser actualizada a requerimiento del Comitente, cuando se efectúe una adecuación económica del contrato. Si el adjudicatario no concurriese a formalizar el contrato en el plazo determinado, perderá la garantía de mantenimiento de oferta por simple transcurso del tiempo y sin intimación alguna.

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

## II.18. **FORMAS DE GARANTÍAS**

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

### II.18.1. **EFFECTIVO CON MONEDA NACIONAL**

Mediante depósito en la SUCURSAL CATEDRAL del BANCO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA, en la cuenta: CRÉDITO N°311751020 - DEPÓSITO EN PESOS - SECTOR PRIVADO - NO FINANCIERO EN GARANTÍA - CÓDIGO 267, acompañando la boleta o comprobante pertinente.

### II.18.2. **TÍTULOS PÚBLICOS**

Aforados en su valor nominal de la deuda pública nacional, provincial o municipal, bonos del tesoro o cualquier otro valor similar, conforme lo previsto en el Art. 143° del Decreto Reglamentario N°1.665 'D'/57. Se depositarán en la Dirección de Tesorería, adjuntando a la oferta constancia de dicho depósito.

### II.18.3. **AVAL BANCARIO**

U otra fianza a satisfacción de la Municipalidad de Córdoba, constituyéndose el fiador en deudor solidario, liso y llano, y principal pagador con renuncia a los beneficios de división y excusión en los términos del Artículo 1.583 del Código Civil y Comercial de la Nación, así como al beneficio de interpelación judicial previa. La institución bancaria deberá tener asiento principal, sucursal o agencia establecida en la ciudad de Córdoba y expresar sometimiento a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad.

### II.18.4. **SEGURO DE CAUCIÓN**

Mediante pólizas aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, extendidas a favor de la Municipalidad de Córdoba. La compañía aseguradora deberá tener asiento principal, sucursal o agencia establecida en la ciudad de Córdoba y expresar sometimiento a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad. La firma y la acreditación de que el firmante de la póliza de seguro de caución tiene las facultades para que la compañía de seguros asuma el riesgo, serán certificadas por Escribano Público.

### II.18.5. **PAGARÉ**

Suscrito por quienes tengan el uso de la razón social o actúen con poder suficiente del oferente, indicando el carácter que revisten. En el cuerpo de este documento (anverso o reverso) deberá constar la autenticación de la firma por escribano público, entidad bancaria, autoridad policial u oficial mayor del municipio. Esta modalidad será válida únicamente para la garantía de mantenimiento de oferta.

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

La falsedad de los datos contenidos en la documentación que se acompañe, determinará la inmediata exclusión del interesado. Si la falsedad fuere 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.-

## II.19. DEVOLUCIÓN DE GARANTÍAS

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

### II.19.1. GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DEL OFERTA

El Oferente, dentro de los **5 (cinco)** días de notificado el acto administrativo de preselección deberá concurrir a la Dirección de Tesorería a retirar la Garantía de Mantenimiento de Oferta constituida en efectivo y títulos públicos, y la constituida con modalidad c), d) y e) a la Dirección de Compras y Contrataciones. En caso del Oferente que haya resultado adjudicado, la garantía será devuelta cuando integre la garantía de cumplimiento de contrato y el plazo se computará a partir del momento que integre dicha garantía.

### II.19.2. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

El Adjudicatario, dentro de los **10 (diez)** días de cumplido íntegramente el Contrato a satisfacción del Comitente, cuando no quede pendiente la aplicación de multa o penalidad alguna, deberá concurrir a retirar la garantía de cumplimiento del Contrato, en los mismos lugares que se indica en el Art. **II.19.1.**

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

## II.20. 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://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/>), 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.23** el presente PCP.-

## II.21. PRESENTACIÓN DE SOBRES PARA VINCULACIÓN A LA SUBASTA

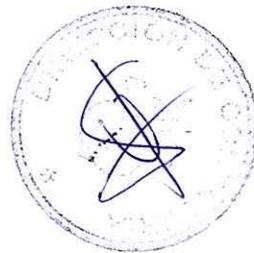
La presentación de sobres se realizará en la Dirección de Compras y Contrataciones, sita en el 9º Piso del Palacio Municipal "6 de Julio", Av. Marcelo T. de Alvear esquina Caseros - Córdoba, entre los días..... a las ..... horas y el ..... a las ..... horas.-

Cada sobre con la documentación aludida en Art. **II.22** 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.-

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. Dichos plazos se darán a conocer a través de la página web oficial del Municipio <https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/>

## II.22. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA VINCULACIÓN *(Con selo notario)*

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°035.962/2022

Obra: CONTRATACIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y/O REEMPLAZO DE INSTALACIONES CLOACALES EXISTENTES DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA

Ubicación: TOTALIDAD DEL EJIDO MUNICIPAL – ETAPA V

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.

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

Toda la documentación presentada que implique declaración jurada, debe ser firmada por representante legal o apoderado.

II.22.1. 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.22.2. 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.23 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.23 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 Ácida (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)**.
  - Resultado de la Capacidad Económica Financiera (Patrimonio Neto \* 4) superior o igual a **\$400.000.000,00 (Pesos Cuatrocientos Millones)**

En el caso de UT u otro tipo de agrupación de Empresas, según lo establecido en Art. II.23 de este PCP, los requisitos establecidos deberán ser cumplidos por todos sus integrantes, excepto la capacidad económica

Ing. J. J. ...  
A.C. ...  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

23

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

OBRA: CONTRATACIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y/O REEMPLAZO DE INSTALACIONES CLOACALES EXISTENTES – ETAPA V  
UBICACIÓN: TOTALIDAD DEL EJIDO MUNICIPAL

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.

#### II.22.3. **DOMICILIO ELECTRÓNICO**

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

#### II.22.4. **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.23.**

#### II.22.5. **GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA**

Para afianzar el cumplimiento de todas sus obligaciones los Oferentes deberán presentar garantía según lo establecido en Art. **II.17.1.**

#### II.22.6. **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.-

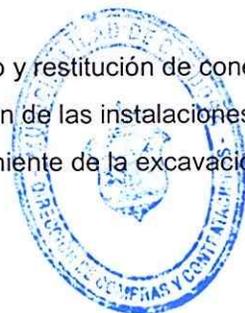
- Listado de obras contratadas o adjudicaciones en curso o a realizar en los próximos **12 (doce)** meses, indicando el nombre del Comitente, Empresa o Ente Público al cual se ejecutará la obra, cañerías a instalar, y fechas de ejecución según Art. **VII.5.**-

#### II.22.7. **MEMORIA TÉCNICA, PLANTEL, EQUIPO**

- Plantel y equipos a utilizar en obra. Se deberá acompañar las planillas según Art. **VII.6.1** y Art. **VII.7.** Acreditar la titularidad y nómina completa de al menos el 20% (veinte por ciento) de los vehículos equipos y bienes de capital necesarios para la ejecución de esta obra, los que deberán registrar antigüedad no superior a 10 (diez) años, al momento de realización de la subasta. 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.
- 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.22.8. **DECLARACIONES JURADAS Y CONSTANCIAS**

Declaración jurada que exprese el cumplimiento, por parte del Oferente, de los requisitos que se detallan a continuación por los últimos 2 (dos) años:

- Que goza de todos los derechos civiles y cuenta con capacidad para contratar.
- Que no cuenta con medidas cautelares o inhabiliciones.
- 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.22.9. **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 Subasta.

### II.23. **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 1.463 y 1.470 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.23.1. **PERSONAS FÍSICAS**

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

#### II.23.2. **SOCIEDADES REGULARES**

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

Fecha de constitución de la empresa mayor a **5 (cinco)** años

#### II.23.3. **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 UT 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.

- 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.24. 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, quienes serán designados en el acto de preselección, valorará la información receptada. Los interesados que no completen rigurosamente todas y cada una de las exigencias, serán excluidos, y no podrán ofertar durante el 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.25. 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 simultánea todos los lances realizados y la posición de los mismos en el orden de prelación según la Oferta realizada, sin perjuicio de la confidencialidad que se mantendrá sobre la identidad de los Oferentes.-

## **II.26. PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ELECTRÓNICA**

Los Oferentes registrados en el portal de subastas del Municipio y vinculados a la subasta respectiva, en su calidad de preseleccionados 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. El precio de referencia o precio de arranque de la subasta electrónica, será igual al precio del presupuesto oficial establecido para el presente proceso. Las ofertas electrónicas que superen el mismo serán inadmisibles y el sistema las rechazará automáticamente.

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

## **II.27. 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.28. 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:

### II.28.1. 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.28.2. 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.28.3. PLANILLA CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN AGENCIA FEDERAL DE INGRESOS PÚBLICOS (AFIP) DE CADA INTEGRANTE

### II.28.4. 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.28.5. 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.28.6. REFERENCIAS DEL REPRESENTANTE TÉCNICO Y DEL PROFESIONAL EN HIGIENE Y SEGURIDAD

Curriculum 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.28.7. CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO

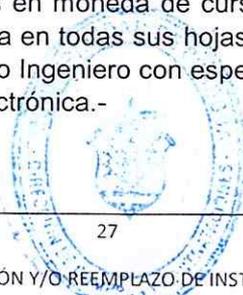
Constancia por escrito de la constitución de domicilio en la ciudad de Córdoba, según Capítulo X Formulario N° 04 – CDCC.-

### II.28.8. PROPUESTA ECONÓMICA

#### II.28.8.1. Formalidades

Deberá acompañar la planilla Capítulo XIII deberá ser acompañada por análisis de precios acorde al Capítulo VI. Las Ofertas deberán hacerse expresadas 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.-

Ing. Jorge Daniel Matoso  
Director Técnico  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba



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



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.28.8.2. Cotización

Según Decreto Reglamentario N°1.665 '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 "MÓDULO" 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 "MÓDULO".

Respecto a las cantidades consignadas en la planilla de cotización **Capítulo XIII**, la Municipalidad ejecutará el **100% ± 20% (cien por ciento más/menos veinte por ciento)** del total del monto 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)** del monto contractual, la Municipalidad podrá dar por terminada la misma. De igual manera en caso que se ejecuten la totalidad de las cantidades contratadas y resulte indefectiblemente necesario ejecutar un adicional de cantidades no contempladas originalmente 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.28.9. **DISPONIBILIDAD DE VEHÍCULOS Y EQUIPOS**

Deberá presentar una Declaración Jurada de disponibilidad exclusiva para la obra de referencia de los vehículos, equipos y bienes de capital declarados.

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.

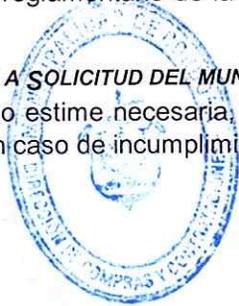
Los vehículos/equipos deberán estar disponibles para su verificación, por tal motivo los Oferentes deberán indicar en carácter de declaración jurada domicilio y horario en el que pueden ser inspeccionados.

#### II.28.10. **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 en el Art. **VII.8**.

#### II.28.11. **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.-

## II.29. 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.-

## II.30. 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.31. 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.32. CAUSALES DE RECHAZO

Serán inadmisibles y en consecuencia rechazadas, las ofertas que:

- Se aparten de los pliegos de condiciones de la contratación o sean condicionadas.-
- 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).-
- Sean formuladas por firmas suspendidas o inhabilitadas en el Registro de Contratistas Municipal al momento de presentar las ofertas.-
- 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.-
- No cuenten con la constancia de inscripción vigente en el Registro Oficial de Proveedores y Contratistas del Estado Provincial (ROPyCE).
- No presentan la documentación detallada en Art. II.22 del PCP requerida para vinculación a la subasta o para la adjudicación.-

Ing. Jorge Daniel Mercado  
A.C. de la Municipalidad  
Secretaría de Desarrollo Urbano  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba

29

Ing. ROBERTO E. FREZZI

Dirección de Redes Sanitarias y Gas

- g) No acompañen la garantía de Mantenimiento de Oferta, o cuando esta fuere presentada sin constar la certificación de firma.-
- h) Que no cumplan en término con los emplazamientos que se le formulen para subsanar defectos formales y presentar la documentación que se les requiera.-
- i) Sean formuladas por empresas que manifiesten conductas temerarias, maliciosas, de mala fe y/o de connivencia durante el procedimiento de contratación, como por ejemplo la realización de lances a precio vil o irrisorio a los fines de obstaculizar la participación o beneficiar de alguna manera a otro participante. Corresponderá el rechazo sin perjuicio de las sanciones estipuladas en el Registro de Contratistas Municipal, la pérdida de la garantía de la propuesta y la posible realización de un nuevo período de lances.

### II.33. ESPECIALIDAD DE LA OBRA

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

### II.34. PLAZO DE EJECUCIÓN

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

### II.35. PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial asciende a la suma de **\$400.000.000,00 (Pesos Cuatrocientos Millones)** IVA incluido, al mes de enero del 2023.-

### II.36. CATEGORÍA 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.-

### II.37. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

### II.38. SERVICIOS PÚBLICOS

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.39. 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 Consejo 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.40. 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 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 semanal detallado, el Plan por Camino Crítico y Diagrama de Barras, respetándose en lo posible la expresado en la Propuesta, y servirá de parámetro de control de tiempos de avance de obra y certificación.

El plan de trabajos estará discriminado en todos los ítems, indicando las cantidades previstas y los importes a certificar según contrato, debiendo consignar en el mismo la certificación parcial y acumulada en forma mensual.

El Contratista podrá proponer innovaciones y/o mejoras, que repercutan favorablemente en la calidad de la obra. Cualquier modificación de lo estipulado estará sujeta a la aprobación.

Deberá presentarse indicando la temporalidad de trabajo por rubro y éste debe estar reflejado en la curva de inversión de la obra con su correspondiente cuadro de remanentes a ejecutar, desagregado por ítem para cada periodo de certificación.

El Plan quedará sometido a la aprobación por parte de la Dirección de Redes Sanitarias y Gas que realizará las observaciones que correspondieren 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.

Plazo de Obra	Avance mínimo de Obra
25 %	15 %
50 %	40 %
75 %	75 %
100 %	100 %

Ing. Jorge Daniel Mercau  
Departamento  
Estudios y Proyectos  
OBRA: CONTRATACIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y/O REEMPLAZO DE INSTALACIONES CLOACALES EXISTENTES – ETAPA V  
UBICACIÓN: TOTALIDAD DEL EJIDO MUNICIPAL



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

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 nexos 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.41. VALIDEZ DE OFERTA, ADJUDICACIÓN 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°1.665 '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.22.5** 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°1.665 'D'/57 y sus modificatorias.-

Una vez firmado y sellado, se entregará al Contratista una copia del mismo.

#### **II.42. 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.43. 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.44. 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.45. 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.46. SEÑALIZACIÓN

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, asegurando 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, 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.47. INSPECCIÓN

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.47.1. 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.47.2. 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)** equipos portátiles de Telefonía Celular Móvil de 64 Gb de almacenamiento mínimo y cámaras de 16 Mp con 1000 (mil) 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:

<b>Display</b>	6. 6.4" tipo Touch Screen
<b>Procesador</b>	Octa-Core 2x1.8 GHz, 6x1,6 GHz
<b>Cámara principal</b>	64 mpx con flash LED   Zoom digital 10x
<b>Cámara secundaria</b>	8 mpx
<b>Sistema Operativo</b>	Android 10.0 compatible o superior en español
<b>Red</b>	GSM, 3G, 4G LTE
<b>Frecuencia GSM</b>	850/900/1800/1900 MHz
<b>Batería</b>	5000 mAh
<b>Batería en modo Stand By</b>	63 h
<b>Memoria RAM</b>	4 GB4 4 GB
<b>Memoria Externa</b>	MicroSD hasta 1 TB
<b>Bluetooth</b>	Si
<b>Llamadas por WiFi</b>	Si

Los gastos que demandare 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.47.3. **MOVILIDAD**

La Contratista pondrá a disposición de la Inspección de Obra como medio de traslado **2 (dos)** vehículos automotores 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 urbano 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 emitida por la Municipalidad de Córdoba sin que se obligue a la Municipalidad a reconocer dichos gastos. Este vehículo estará a disposición de la Dirección 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.47.4. **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:



• Una (1) Computadora

Tipo de procesador	Intel®Core i7 - 9700F – Placa Madre Intel
PC	Gabinete Tower (3 Bahías)
Memoria	RAM 16GB
Disco Fijo	SSD 1TB
Sistema operativo	Free MS Windows® 10 PRO Professional 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 LED Wide – 2K o superior
Placa de Video	XFX HD6670 - 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

- Equipo para video inspección manual de tuberías. Varillas de empuje desde 30 hasta 150m. Cabezales con cámaras de alta resolución ultra resistentes de acero inoxidable en un diseño compacto en 3 opciones: 1" (25mm) 1¼" (32mm) y 2" (50 mm). Los sensores de alta resolución y los LED blancos ultra brillantes garantizan una clara imagen, incluso al sumergirse en agua hasta una 100 m. Carcasa de alta resistencia IP55 Baterías recargables. El controlador/monitor de alta definición de 10" ofrece imágenes de gran calidad en la mayoría de las condiciones de luz, compatibles por wifi a un dispositivo móvil (celular o tablet) para transmisión a distancia. Plantillas de informes pre establecidos.

**Modelo 541 Plumbers 60 m**

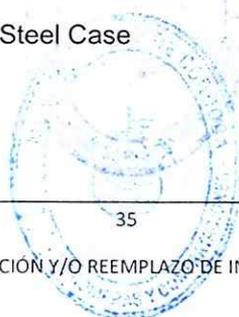
reel 540 Battery on Board Command Module

Compact 1 1/4" / 25mm Camera w/ 303 Stainless Steel Case

Built in 512 Hz Sonde

Ball skids 1.6" / 42mm

Ing. Jorge Daniel Matraco  
A.C. Cole de Dep. de Inm. y Ob. P.  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba



Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Municipalidad de Córdoba

P/TRAP SKID and Mini ball skid

Camera Lighting

Integrated MSCC 3, 4 or 5 compliant reporting

Pipe Diameter 1½" to 4"/38 to 100 mm

USB Port

Accessory Bag

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

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

## II.48. EQUIPO MÍNIMO

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.48.1. 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.48.2. EQUIPO MÍNIMO

- 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.



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.

**La Contratista deberá disponer de 6 (seis) Frentes de Obra simultáneos, si así la circunstancia de emergencia y/o de planificación lo requieran, respetando la normativa laboral, según las instrucciones emanadas por la Dirección de Redes Sanitarias y Gas. No se incluye la ejecución de cambio de tapas y las tareas de completamiento superficial de frentes de obra ya iniciados y no terminados.**

#### II.48.3. INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO

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

#### II.49. 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.50. 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 georreferenciada, fotografías y toda otra novedad de carácter relevante.-

#### II.51. DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO - 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.52. ARBOLADO PÚBLICO

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.53. TRÁMITES 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.54. 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 deposita 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.22.5 del PCP.-

Ing. Jorge Daniel Matarazzo  
Asesor de Mantenimiento  
Redes Sanitarias y Gas



Ing. ROBERTO F. FINEZZI

Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

## II.55. 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.56. MEDICION Y CERTIFICACION DE LA OBRA – CÓMPUTO DE 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 2.900 (dos mil novecientos)**. Si 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. 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.

A los efectos de compensar los gastos de la Contratista en los traslados de equipos y personal para efectuar trabajos de reparaciones de emergencias y/o sondeos de longitudes menores a la distancia entre Bocas de Registro (tomándose como medida patrón aproximadamente 100m), se reconocerá un adicional especificado según el detalle considerado debajo:

Al momento de certificar las tareas ejecutadas para intervenciones de reparaciones de emergencias consistente en recambio de cañería a partir de la longitud autorizada por la Inspección, las cantidades certificadas en dicha intervención se aumentarán multiplicándose por el siguiente "Coeficiente de Impacto por Emergencias" solamente en los ítems intervinientes:

Longitud necesaria de recambio:	Coeficiente de Impacto por Emergencias
Menor o igual a 12m	8,00
Entre 13m a 24m	4,00
Entre 25m a 50m	2,00
Entre 51m a 100m:	1,50
Mayor o igual a 101m:	1,00

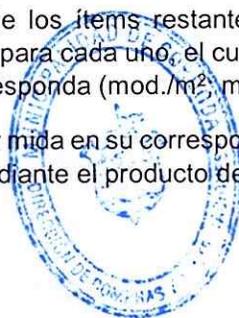
Las características especiales que revisten las tareas previstas ocasionan en la mayoría de los planos de trabajos, alteraciones fundamentales que se detectan recién sobre la marcha de la obra. Lo expuesto puede ocasionar una modificación de las cantidades necesarias a ejecutarse de un tipo de tareas con respecto de otras, nace por consiguiente la necesidad de la implementación de un sistema que dé la necesaria flexibilidad para asignar cantidades faltantes en un ítem, por cantidades sobrantes en otros.

De esta manera la modificación de tareas puede realizarse ya que la modificación porcentual de una se vuelve automáticamente en cantidad económicamente equivalente de otra, hasta el valor de la tarea que se transforma, es decir que cada rubro puede experimentar variaciones, que van desde su anulación hasta incrementos variables, siempre a costa de variaciones equivalentes de otros rubros permaneciendo inalterable el valor económico del contrato.

Para la implementación de este sistema, se toma entre los ítems a ejecutar uno de los de mayor peso, como tarea de base y el precio de dicha tarea determinado por un análisis de precios se la adopta como precio módulo oficial (valor unitario oficial).

A continuación, a cada uno de los precios de los ítems restantes, se lo divide por el precio del módulo obteniéndose una fracción decimal del módulo para cada uno, el cual se denomina "Índice corrector de unidad de medida" y expresada en la unidad que corresponda (mod./m<sup>2</sup>; mod./ud; mod./m<sup>3</sup>; etc).

Consecuentemente cada tarea que se ejecute y mida en su correspondiente unidad de medida, se transformará a los efectos de su certificación a "módulo" mediante el producto de la cantidad de tarea medida por su Índice



corrector, este resultado multiplicado por el precio de módulo correspondiente determinará el precio a abonar por la ejecución de dicha tarea.

En consecuencia, los proponentes deberán cotizar en sus propuestas el precio del "Módulo" surgiendo automáticamente mediante los Índices correctores, los precios unitarios de los ítems a ejecutar.

Para los nuevos ítems que pudieran surgir, que no estén incluidos en el cómputo y presupuesto, la empresa contratista deberá entregar a la Dirección de Redes Sanitarias y Gas un análisis de costo del ítem de referencia para consensuar su inclusión quedando sujeto a todo lo expresado anteriormente. No podrá ejecutarse la tarea sin la expresa aprobación.

**II.57. 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 INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS*.

**II.58. PLANOS CONFORME A OBRA Y COMPLEMENTARIOS**

**II.58.1. 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, especificando: Nombre de calles y designaciones catastrales municipal (IBM) de cada parcela y el plano de Proyecto Ejecutivo para su aprobación donde constarán los valores de nivelación de centros de calzadas y veredas concurrentes, lo mismo que de todos aquellos posibles obstáculos visibles y ocultos (saltos, desagües, cañerías de gas, teléfono, agua, etc.).-

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

**II.58.2. PLANOS RELEVAMIENTO Y COMPLEMENTARIOS**

Se presentará, únicamente en versión digital:

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

Para la confección de la documentación, la Dirección de 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) .

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

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

Boca de registro			Coordenadas Gauss-Kruger			Cota Intradós
Nro. Boca	Calle1-Altura 1	Calle2	X	Y	Z	
1	Fructuoso Rivera	Bolivar	6523226.9	4386346.79	?	?

~~Ing. Jorge Daniel Mercado  
A.D. de la Dependencia  
Ejido de Fructuoso  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba~~



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

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

Las fotos deberán ser:

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

#### II.58.3. 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.59. 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°24.557 y las Normas de Higiene Salud y Seguridad 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.

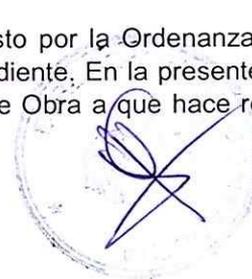
Será obligación del Contratista cumplimentar con lo exigido en el presente legajo técnico.

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.

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.60. 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.61. 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.

Se considera válida la asignación de tareas de recambio o reparación de tapas de Boca de Registro mediante Órdenes de Trabajo (OT) comunicadas por MuniDigital ([www.munidigital.com/app/](http://www.munidigital.com/app/)) al Representante Técnico y/o personal asignado asentado en libro de obra. Es de aplicación la Resolución N°017/22 - Sistema de Gestión "App ciudadana" en el marco del Plan de Simplificación y Modernización de la Administración Pública Municipal y modificatorias.

## II.62. RECEPCIONES Y PLAZO DE GARANTIA

### II.62.1. 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 sugieren como necesarios e imprescindibles a los efectos de proceder a la Recepción Provisional Total. Por este artículo debe entenderse que el tiempo que demandarán las operaciones precitadas a los efectos de dar cumplimiento al Decreto N°1.665 'D'/57 CAPÍTULO 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.62.2. 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.62.3. 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.63. AMPLIACIÓN 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.

## II.64. 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.

Se deberán presentar al comienzo de la obra, la nómina de personal, seguros, certificados de buena conducta, fotocopia autenticada de Libreta de Sanidad, según corresponda. En caso de producirse variantes (altas o bajas) durante el período contractual, se deberá informar a la Repartición en el mes que se produjeran.

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

Ing. Jorge Daniel Mercado  
A.C. de Departamento  
de Obras y Proyectos  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba

## **II.65. 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.66. PERSONAL DEL CONTRATISTA**

Cuando las disciplinas del trabajo de los obreros 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.67. 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<sup>o</sup> del Decreto Ordenanza N°1.665 'D'/57 reglamentario de Ordenanza 244/57, modificada por Ordenanza 13.004/20 y modificatorias Decreto N°2.558/78 y N°2.129/81, 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 incide 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 trasladará 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.68. MODIFICACIONES DE PROYECTOS**

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

## **II.69. CONTRIBUCIÓN 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.70. 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.71. EXENCIÓN DERECHOS DE ROTURA DE VEREDA Y CALZADA

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

## II.72. ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA PARA CONSTRUCCIÓN Y/O PRUEBAS

La Contratista deberá proveer 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.73. 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.74. MATERIALES SUJETOS A INSPECCIÓN 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.47, además suministrará equipos, aparatos de medición, herramientas, útiles, materiales y personal necesario para efectuar las pruebas y ensayos indicados en las normas y especificaciones. Además, presentará toda la cooperación necesaria a la Inspección, a fin de cumplir su cometido sin dificultad.

## II.75. ACOPIO DE MATERIALES ✓

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

## II.76. 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.58 del PCP.

~~Ing. Jorge Daniel Mercado  
Abogado  
Ejecutivo de Proyectos  
Ingeniería de Redes Sanitarias y Gas~~

43-

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

OBRA: CONTRATACIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y/O REEMPLAZO DE INSTALACIONES CLOACALES EXISTENTES - ETAPA V  
UBICACIÓN: TOTALIDAD DEL EJIDO MUNICIPAL

## **II.77. 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.78. 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.79. RESIDUOS DE OBRA**

La Contratista deberá extraer, transportar y desechar los residuos y desperdicios de obra, dando cumplimiento a las Ordenanzas y Decretos vigentes para la Ciudad de Córdoba (Ordenanza 9.612 y modificatorias).

## **II.80. INSCRIPCIÓN EN INSTITUTO DE ESTADÍSTICAS Y REGISTRO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

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.81. 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 10.788/04, Decreto Reglamentario y modificatorios vigentes.-

## **II.82. ANTICIPO FINANCIERO**

Se establece la facultad de efectuar un pago anticipado al contratista en los términos de la Resolución N° 000014/2023 dictada por la Secretaría de Economía y Finanzas, reglamentaria de la Ordenanza N° 5727.-



### III PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 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 RÍGIDO [M2] - 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. En caso de ejecutarse únicamente la rotura y extracción del pavimento, se considerará solo el 50% del valor del ítem.-

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

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

##### 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 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 órdenes de la inspección.- En ningún caso se permitirá la protección de la zona de trabajo con los escombros provenientes de la rotura de pavimento.-

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

### **III.3. ROTURA, EXTRACCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE [M2] - ITEM 3**

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

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

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

#### **III.3.2. RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE**

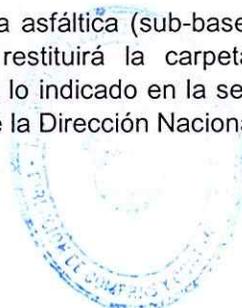
El espesor del pavimento de carpeta asfáltica será igual al existente con un espesor mínimo de **0.05m (cinco centímetros)**.-

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

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

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

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



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

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

### **III.4. EXCAVACIÓN DE ZANJA A CIELO ABIERTO EN TODO TIPO DE SUELO HASTA 2,50 M DE PROFUNDIDAD [M3] - 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.

Ing. Jorge Daniel Mercado  
Asesor de Planeamiento  
Proyectos

Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Gerente  
DIRECCIÓN DE REDES SANITARIAS Y GAS  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

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, DESVÍO 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 tabloncillos.

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. DEPÓSITO 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 [M3] - 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 **2,51 m (dos metros con cincuenta y uno 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.

Ing. Jorge Daniel Merino  
A/C Jefatura de Ejecución de Proyectos  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

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

### 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.

### 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.

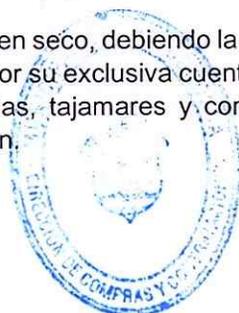
### III.5.6. **TABLESTACADOS**

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 tabloncillos.

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.5.9. **DEPÓSITO 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 tapan 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 [M3] - 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.

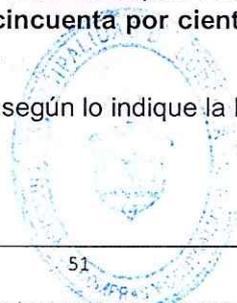
La cama de asiento por debajo de la tubería deberá tener un espesor de **0,10 m (diez centímetros)** como mínimo. A continuación, se efectuará el relleno de la cañería, compactando el fondo, la zona de los flancos de la tubería, por debajo del riñón del tubo y en el nicho del enchufe, evitándose la formación 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, más **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.

~~Ing. Jorge Daniel Mercado  
A.C. Jefe de Proyectos  
Estudios y Proyectos  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA~~



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

### III.7. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø 160MM [ML] - ITEM 7

Antes de la colocación de cualquier tipo de cañería colectora o nexo de PVC 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 [ML] - ITEM 8

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

### III.9. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø250MM [ML] - ITEM 9

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

~~Ing. Jorge Daniel Merodio  
A/S de Rehabilitación y  
Estudios y Proyectos  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA~~



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

**III.10. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø315MM [ML] - ITEM 10**

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

**III.11. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø400MM [ML] - ITEM 11**

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

**III.12. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø500MM [ML] - ITEM 12**

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

**III.13. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø600MM [ML] - ITEM 13**

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

**III.14. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø700MM [ML] - ITEM 14**

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

**III.15. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø800MM [ML] - ITEM 15**

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

**III.16. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø900MM [ML] - ITEM 16**

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

**III.17. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAÑERÍA Ø1000MM [ML] - ITEM 17**

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

**III.18. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE Ø450MM PRFV [ML] - 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.

La cañería también deberá responder a las siguientes Normas ASTM:

- ASTM D5365 "Standard test method long term ring-bending strain of fiber glass 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 fiber glass 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.

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 cañería es decir desde el transporte de la Fábrica, acopio en Obra, instalación, pruebas de hidráulicas y puesta en servicio. Cualquier cambio respecto del proyecto ejecutivo debe ser aprobado por la Dirección de Redes Sanitarias y Gas.

### **III.19. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE Ø500MM PRFV [ML] – ITEM 19**

Se aplica las descripciones del Art III.18 del PETP.

### **III.20. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE Ø600MM PRFV [ML] – ITEM 20**

Se aplica las descripciones del Art III.18 del PETP.

### **III.21. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE Ø700MM PRFV [ML] – ITEM 21**

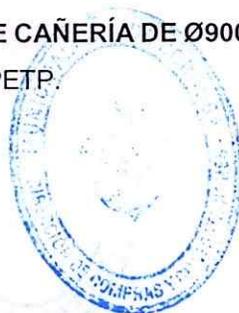
Se aplica las descripciones del Art III.18 del PETP.

### **III.22. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE Ø800MM PRFV [ML] – ITEM 22**

Se aplica las descripciones del Art III.18 del PETP.

### **III.23. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE Ø900MM PRFV [ML] – ITEM 23**

Se aplica las descripciones del Art III.18 del PETP.



### III.24. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE Ø1000MM PRFV [ML] – ITEM 24

Se aplica las descripciones del Art III.18 del PETP.

### III.25. RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS HASTA NIVEL DE TERRENO NATURAL, INCLUIDO RETIRO DE SOBANTES [M3] - 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 realizadas 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 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/O LOSETAS [M2] - 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 solado 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 CORDÓN (VIGA DE H° 0,40 M X 0,15 M) [ML] - 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 H°A° según dimensiones indicadas y con la cota final correcta correspondiente, atendiéndose 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

#### 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.

#### Preparación, Colocación, Compactación y Curado

##### 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 miden 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.

##### 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.

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

#### Ejecución De Estructuras De Hormigón Armado

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

~~Ing. Jorge B. ...  
A.C. ...  
Estudios y ...  
Dirección de ...  
Municipalidad de Córdoba~~



Ing. ROBERTO F. AREZZI  
Director  
Dirección de ...  
Municipalidad de Córdoba

Serán de hormigón armado las vigas de **0.40 m x 0.15 m (cuarenta centímetros por quince centímetros)** que reemplazarán 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.



### 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 descriptos 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 CORDÓN CUNETA (ESPESOR 0,15 M) [M2] - 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.

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.

Ing. Jorge Daniel Marzani  
Arquitecto Especialista  
DIRECCIÓN DE REDES SANITARIAS Y GAS  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

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 caladoras rotativas.

La ubicación y cantidad de testigos a extraer del pavimento y/o cunetas se determinará en cada 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 hormigonará 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. EXTRACCIÓN, ACONDICIONAMIENTO DE BASE Y RECOLOCACIÓN DE CORDON GRANITICO [ML] - 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 retirará cada unidad y se acopiará en lugar indicado por la inspección de la obra.

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 pisones 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.

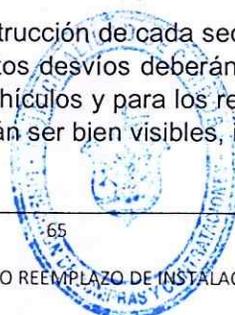
Su ejecución será de acuerdo a las órdenes que imparta la Inspección.

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. Jorge Ariel Mercurio  
A/C. de Inspección  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA~~



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

### III.30. EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA F° DÚCTIL, HORMIGÓN SIMPLE Y HORMIGÓN ARMADO ) [UN] - 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 **250 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 pérdidas e infiltraciones. Para ello se realizará una prueba de estanqueidad.

#### III.30.2. MARCO Y TAPA

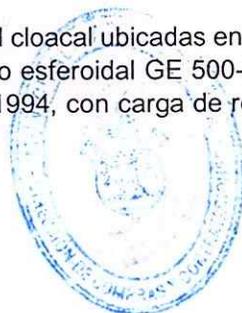
Tendrán las características y especificaciones que más abajo se detallan según se instalen en calzada o vereda.

##### 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 kilonewton)** 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 anti ruido 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.

##### 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**



**kilonewton**) 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 anti ruido 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 tóxica y no inflamable.-

### III.31. EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - 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 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 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 kilonewton)** para calzada y de Ø **610 mm** de circunferencia en tapa para vereda, de soporte de peso o de caga de rotura de **250 KN (ciento veinticinco kilonewton)**, 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.

#### 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 kilonewton)** 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 anti ruido 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 tóxica y no inflamable.

**III.32. EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 32**

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. Ø 450 mm.

**III.33. EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 33**

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. Ø 500 mm.

**III.34. EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 34**

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. Ø500 mm.

**III.35. EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 35**

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. Ø600 mm.

**III.36. EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 36**

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. Ø600 mm.

**III.37. EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 37**

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. Ø700 mm.

**III.38. EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - ITEM 38**

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. Ø700 mm.

**III.39. EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - 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. EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - 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. EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - 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. EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - 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. EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - 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. EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO, INCLUYENDO MATERIALES (TAPA DE HIERRO FUNDIDO DÚCTIL, P.R.F.V. ) [UN] - 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 160MM - 200 MM- 250 MM [UN] - 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 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 [HS] - 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.

~~Ing. Jorge Daniel Mercado~~  
~~ABO. Jorge Daniel Mercado~~  
~~Estudios y Proyectos~~  
~~Dirección de Redes Sanitarias y Gas~~  
~~Municipalidad de Córdoba~~



Ing. ROBERTO P. FREZZI  
DIRECCIÓN DE REDES SANITARIAS Y GAS  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

UBICACIÓN: TOTALIDAD DEL EJIDO MUNICIPAL

OBRA: CONTRATACIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y/O REEMPLAZO DE INSTALACIONES CLOACALES EXISTENTES - ETAPA V

### **III.47. LIMPIEZA DE CÁMARA [UN] - 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 Taponamiento 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 61. Comprende la revisión exhaustiva de los paramentos de las Cámaras o Bocas de Registro y de las Llegadas de Tramos de Cañería.

### **III.48. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 160 MM A 200 MM [UN] - 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 [UN] - 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 315 MM [UN] - 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 nominal **Ø315 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 [UN] - 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 [UN] - ITEM 52**

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 **Ø500 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.53. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 600 MM [UN] - ITEM 53**

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 **Ø600 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.54. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 700 MM [UN] - ITEM 54**

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 **Ø700 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.55. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 800 MM [UN] - ITEM 55**

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 **Ø800 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.56. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 900 MM [UN] - ITEM 56

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  $\varnothing 900$  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.57. TAPONAMIENTO DE CAÑERÍAS DE DIÁMETRO 1000 MM [UN] - ITEM 57

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  $\varnothing 1000$  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.58. CAMBIO DE MARCO Y TAPA DE BR EN CALZADA [UN] - ITEM 58

Este ítem comprende el cambio e instalación de marco y tapa de BR sobre calzada. Esta especificación comprende la rotura, extracción y reconstrucción de Losa de Hormigón Armado medidas 1,6m x 1,6m según plano de detalles con colado de Hormigón de calidad H-35.

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 Armado, sus modificatorias y con lo reglado en el Pliego de Especificaciones Técnicas para la Provisión de Hormigón de Cemento Pórtland a requerimiento de la Inspección.-

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

En los bordes de unión del hormigón nuevo con el viejo se colocarán listones de Telgopor de espesor 0.02 m (dos centímetros) y una altura de 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 órdenes de la inspección. En ningún caso se permitirá la protección de la zona de trabajo con los escombros provenientes de la rotura de pavimento.

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

#### 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 kilonewton)** 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 anti ruido 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. 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.

### **III.59. CAMBIO DE MARCO Y TAPA DE BR EN VEREDA [UN] - ITEM 59**

Este Ítem comprende el cambio e instalación de marco y tapa de BR sobre vereda. Esta especificación comprende la rotura, extracción y reconstrucción de veredas de mosaico y/o losetas en el contorno del marco, incluyendo la ejecución de contrapisos y todo otro trabajo, equipo o provisión para la correcta terminación de ítem. Se considera en este ítem una cantidad de 1 m<sup>2</sup> de rotura, extracción y reconstrucción de veredas. En general regirá el principio que la obra realizada será de una calidad no inferior a la existente.

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 solado 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.

#### **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 kilonewton) 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 anti ruido 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. 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.

### **III.60. CONSTRUCCIÓN DE FUSTE PARA BR PROFUNDA DE H° H 17 [M3] - ITEM 60**

Este Ítems, se abonará por M<sup>3</sup> de Hormigón proporcionales utilizado para la ejecución de cada fuste de Boca de Registro y el mismo deberá ser de las características y condiciones descritas en el Art.III.30 , para las Bocas de Registro de profundidad mayor a 3,50 m.-

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

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 Taponamiento 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 [UN] - ITEM 62**

Este Ítems se abonará 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 ÍTEM.

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. RELEVAMIENTO EN TERRENO DEL RECLAMO, SEÑALIZACIÓN, VALLADO Y BALIZAMIENTO [UN] - ITEM 63

Este Ítem se abonará por Unidad de relevamiento en terreno del reclamo asignado por la Dirección de Redes Sanitarias y Gas en carácter de Emergencia en los casos que sea necesario definir el estado de situación. Comprende las tareas de traslado al lugar del incidente, relevamiento con registro fotográfico y video, vallado, señalización y balizamiento de sectores que impliquen riesgos potenciales, posteriormente retiro de los elementos de señalización. Se incluye si es necesario levantar tapas de Bocas de Registro para verificar el funcionamiento de la red de desagües cloacales. Es de aplicación las consideraciones del Art. II.9. Si es necesario ejecutar un sondeo para la definición del incidente, se adicionarán a este ítem las tareas realizadas afectados por el Art. II.56.

### III.64. ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA [ML] - ITEM 64

Este Ítems se abonará por Metro Lineal de Cañería, comprende la elaboración de documentación Gráfica y actualización de la previa documentación de la Cañería existente reemplazada. Deberá ser hecha de acuerdo a las instrucciones prescriptas en el Anexo XIV.

### III.65. DATOS GARANTIZADOS

#### III.65.1. 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

Ing. Jorge Daniel Mercado  
A/C Jefe de Departamento  
Ejec. Proyectos  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba



Ing. ROBERTO A. FREZZI  
Director  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba

OBRA: CONTRATACIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y/O REEMPLAZO DE INSTALACIONES CLOCALES EXISTENTES - ETAPAS I y Gas  
UBICACIÓN: TOTALIDAD DEL EJIDO MUNICIPAL

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.65.2. **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.65.3. **OBRAS CIVILES**

Obras, trabajos y materiales:

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

Tuberías y accesorios. Para cada tipo, material, clase y diámetro de las distintas tuberías, se indicará lo siguiente:

- Marca y Fabricante
- Tipo de junta
- Espesor del caño
- Longitud de cada caño
- Presión de trabajo
- Características de los aros de goma



- Catálogos con características técnicas.
- Normas IRAM de fabricación.

Marco y Tapa de Hierro Dúctil. Para cada tipo, calzada o vereda, se indicará lo siguiente:

- Marca y Fabricante.
- Norma de fabricación.
- Material de fabricación.
- Carga de rotura.
- Diámetro de paso libre.
- Peso de marco y tapa.
- Catálogos con características técnicas.
- Ente verificador.

Ing. Daniel Mercado  
Departamento  
de Redes Sanitarias y Gas  
CÓRDOBA



#### IV. CARTELES DE OBRAS

La Contratista deberá proveer y utilizar **10 (diez)** 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 V**

**Ubicación: TOTALIDAD DEL EJIDO MUNICIPAL**

---

**COMITENTE:**



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

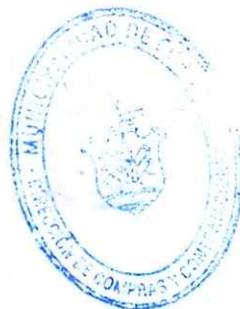
---

**EMPRESA CONTRATISTA:**

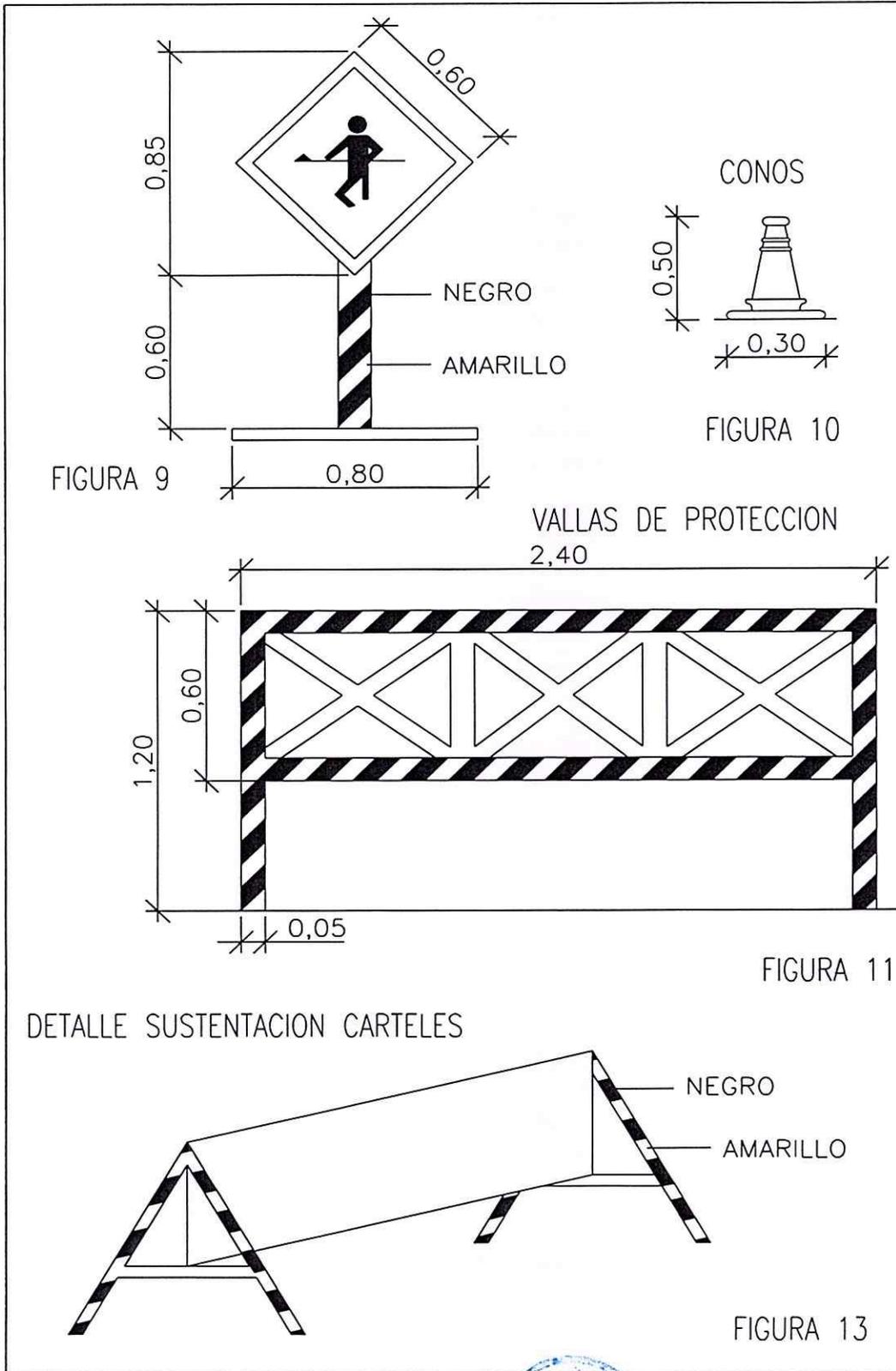
**DIRECTOR TÉCNICO – MAT.:**

**REPRESENTANTE TÉCNICO – MAT.:**

**TELEFONO CONTACTO:**



V. SEÑALAMIENTO PARA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES



Ing. Jorge Daniel Mercante  
A/C Jefe de Departamento  
Estudios y Proyectos  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA



Ing. ROBERTO F. AREZZI  
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.81 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. CÁLCULO 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

**a) Equipos**

Ing. Jorge Daniel Mercado  
A/C Jefe de Departamento  
Planes y Proyectos  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

valor potencia



Ing. ROBERTO ANASTAZI  
Director  
Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

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

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

a-2) Reparaciones y repuestos

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

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		

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

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	

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



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  $“C” \$/U \times 1,..... (\text{Coeficiente Resumen}) = “G” \$/U$

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

**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:		

~~Ing. Jorge D. del Mercado  
A/C Julio de San Calixto  
Estudios, Proyectos  
Obras, Contratación de Obras, Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba~~



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

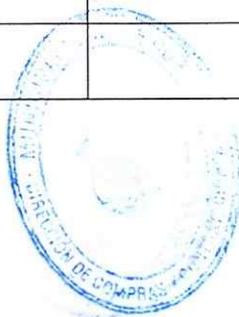
	Obra 2:		
	Obra n:		

**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	
---------------	--

**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**

**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. Jorge Daniel Mercado  
A/C del Sr. Subsecretario  
Ejecutivo y Proyectos  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba



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

OBRA: CONTRATACIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y/O REEMPLAZO DE INSTALACIONES CLOACALES EXISTENTES - ETAPA V  
UBICACIÓN: TOTALIDAD DEL EJIDO MUNICIPAL

**Currículum Vitae del Personal Propuesto - Formulario PER-2**

Nombre del Oferente
---------------------

<b>Cargo</b>		
<b>Información personal</b>	Nombre	Fecha de nacimiento
	Nacionalidad	
	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

**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. 6 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 o propio o alquilado o arrendamiento financiero o 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	

**VII.8. SUBCONTRATOS PROPUESTOS Y EMPRESAS COMPRENDIDAS ART. IIII.28.10 DEL PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES- PCP).**

Secciones de las obras	Valor del Subcontrato	Subcontratista (Nombre y dirección)	Experiencia en trabajos similares

~~Ing. Jorge Daniel Mercau  
Dir. de Redes Sanitarias y Gas~~



Ing. ROBERTO E. EREZKI  
Director

Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

OBRA: CONTRATACIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y/O REEMPLAZO DE INSTALACIONES CLOACALES EXISTENTES – ETAPA V  
UBICACIÓN: TOTALIDAD DEL EJIDO MUNICIPAL


Nombre, dirección y números de teléfonos y fax de los bancos que puedan proporcionar al Contratante, si éste lo requiere, referencias de la Contratista.

---

---

---

---

---

---

---



**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.22.2
2. Domicilio Electrónico según Art.II.22.3
3. Representación Legal según Art.II.22.4
4. Garantía de la Propuesta según lo estipulado en Art. II.22.5
5. Antecedentes de Obras Art. II.22.6
6. Documentación solicitada en Art. II.22.7
7. Referencias según Art. II.22.9
8. Documentación solicitada en Art.II.22.8

CÓRDOBA, ..... de ..... de 202\_-

FIRMA DEL PROFESIONAL

FIRMA DEL PROPONENTE

ACLARACIÓN

ACLARACIÓN

  
Ing. Jorge Daniel Mercau  
Municipio de Departamento  
Estudios y Proyectos  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



  
Ing. ROBERTO F. FREZZI  
Director  
Dirección 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.-

Teléfono de contacto: .....

Córdoba, ..... de ..... de.....

.....

FIRMA



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. Jorge Daniel Mercaudé  
Alcalde Departamental  
Estudios y Proyectos  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA~~



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

## 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 %



**XII. CÓMPUTO Y PRESUPUESTO OFICIAL**

Item	Designación	Unidad	Coficiente	Módulos	Valor Módulo	Presupuesto
1	Rotura y Extracción de Veredas	m <sup>2</sup>	0,71600			
2	Rotura Extracción y Reconstrucción de Pavmento Rígido	m <sup>2</sup>	3,62900			
3	Rotura, Extracción y Reconstrucción de Pavmento Flexible	m <sup>2</sup>	4,49100			
4	Excavacion de zanja a cielo abierto en todo tipo de suelo hasta 2,50 de profundidad	m <sup>3</sup>	1,00000			
5	Excavacion de zanja a cielo abierto en todo tipo de suelo hasta 4,00 de profundidad	m <sup>3</sup>	1,31600			
6	Cama de asiento y relleno de arena	m <sup>3</sup>	1,08800			
7	Provisión y colocación de Cañería Ø160 mm	ml	2,27500			
8	Provisión y colocación de Cañería Ø200 mm	ml	2,87980			
9	Provisión y colocación de Cañería Ø250 mm	ml	2,80600			
10	Provisión y colocación de Cañería Ø315 mm	ml	4,27500			
11	Provisión y colocación de Cañería Ø400 mm	ml	7,59990			
12	Provisión y colocación de Cañería Ø500 mm	ml	10,69100			
13	Provisión y colocación de Cañería Ø600 mm	ml	16,97900			
14	Provisión y colocación de Cañería Ø700 mm	ml	21,95500			
15	Provisión y colocación de Cañería Ø800 mm	ml	25,65900			
16	Provisión y colocación de Cañería Ø900 mm	ml	30,42200			
17	Provisión y colocación de Cañería Ø1000 mm	ml	35,27500			
18	Provisión y colocación de Cañería Ø450 mm PRFV	ml	8,82370			
19	Provisión y colocación de Cañería Ø500 mm PRFV	ml	9,410100			
20	Provisión y colocación de Cañería Ø600 mm PRFV	ml	9,98780			
21	Provisión y colocación de Cañería Ø700 mm PRFV	ml	13,13020			
22	Provisión y colocación de Cañería Ø800 mm PRFV	ml	15,49950			
23	Provisión y colocación de Cañería Ø900 mm PRFV	ml	18,37950			
24	Provisión y colocación de Cañería Ø1000 mm PRFV	ml	21,53470			
25	Relleno y compactación de zanja hasta nivel de terreno natural incluido retiro de sobrante	m <sup>3</sup>	0,52900			
26	Reconstrucción de Veredas de mosaico y/o losetas	m <sup>2</sup>	1,42800			
27	Reconstrucción de cordón (vga de H° 0,40x0,15)	ml	1,19400			
28	Ejecución de cordón cuneta (espesor 0,15)	m <sup>2</sup>	2,98900			
29	Extracción, acondicionamiento de base y recolocación de cordon granítico	ml	0,66400			
30	Ejecucion de Boca de Registro incluyente materiales (tapa de F° dúctil, H° simple y H°A°)	Un	83,31800			
31	BR A2 DN 1200X450X450 H=2 MTS S/ANILLO PRFV	Un	136,25980			
32	BR A2 DN 1200X450X450 H=5 MTS S/ANILLO PRFV	Un	196,30080			
33	BR A2 DN 1200X500X500 H=2 MTS S/ANILLO PRFV	Un	146,52420			
34	BR A2 DN 1200X500X500 H=5 MTS S/ANILLO PRFV	Un	207,16160			
35	BR A2 DN 1200X600X600 H=2 MTS S/ANILLO PRFV	Un	165,07520			
36	BR A2 DN 1200X600X600 H=5 MTS S/ANILLO PRFV	Un	229,24800			
37	BR A2 DN 1200X700X700 H=2 MTS S/ANILLO PRFV	Un	180,65280			
38	BR A2 DN 1200X700X700 H=5 MTS S/ANILLO PRFV	Un	246,13760			
39	BR A2 DN 1200X800X800 H=2 MTS S/ANILLO PRFV	Un	197,43870			
40	BR A2 DN 1200X800X800 H=5 MTS S/ANILLO PRFV	Un	264,53760			
41	BR A2 DN 1200X900X900 H=2 MTS S/ANILLO PRFV	Un	208,70140			
42	BR A2 DN 1200X900X900 H=5 MTS S/ANILLO PRFV	Un	277,34780			
43	BR A2 DN 1200X1000X1000 H=2 MTS S/ANILLO PRFV	Un	223,66720			
44	BR A2 DN 1200X1000X1000 H=5 MTS S/ANILLO PRFV	Un	294,11970			
45	Provisión de materiales e instalación de conexiones Domiciliarias Cortas y Largas Sobre Cañería Ø160 - 200 - 250 mm)	Un	6,88200			

Ing. Jorge Daniel Mercado  
A/C Jefe del Departamento  
Técnicos y Proyectos  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba



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

Continuación de cómputo y presupuesto.

46	Desobstrucción de Cañería	Hs	6,82400				
47	Limpieza de Cámara	Un	3,23000				
48	Taponamiento de Cañería Ø160mm a Ø200mm	Un	1,12800				
49	Taponamiento de Cañería Ø250mm	Un	1,58600				
50	Taponamiento de Cañería Ø315mm	Un	2,28700				
51	Taponamiento de Cañería Ø400mm	Un	3,38400				
52	Taponamiento de Cañería Ø500mm	Un	5,23600				
53	Taponamiento de Cañería Ø600mm	Un	8,31600				
54	Taponamiento de Cañería Ø700mm	Un	10,75300				
55	Taponamiento de Cañería Ø800mm	Un	12,56700				
56	Taponamiento de Cañería Ø900mm	Un	14,90000				
57	Taponamiento de Cañería Ø1000mm	Un	17,27700				
58	Cambio de Marco y Tapa de BR en calzada	Un	54,13560				
59	Cambio de Marco y Tapa de BR en vereda	Un	36,09000				
60	Construcción de Fuste para BR Profunda de H17	m <sup>3</sup>	30,61100				
61	Limpieza y Reparación de Cámaras obstruidas	Un	6,70800				
62	Reutilización de Tapas de BR Retiradas y Acopiadas	Un	2,20700				
63	Relevamiento en Terreno del Reclamo, Señalización, Vallado y Balizamiento	Un	12,10480				
64	Elaboración de Documentación Conforme a Obra	ml	0,01000				
<b>TOTAL</b>					53.954,19897650	\$ 7.413,695460	\$ 400.000.000,00
Presupuesto Oficial: SON PESOS: CUATROCIENTOS MILLONES CON 00/100.-							
Valor Módulo: SON PESOS: SIETE MIL CUATROCIENTOS TRECE CON 69,546/100.-							
Nota: Los Precios Incluyen I.V.A.							



XIII. MODELO DE PROPUESTA

Ítem	Designación	Unidad	Coficiente	Módulos	Valor Módulo	Presupuesto
1	Rotura y Extracción de Veredas	m <sup>2</sup>	0,71600			
2	Rotura Extracción y Reconstrucción de Pavimento Rígido	m <sup>2</sup>	3,62900			
3	Rotura, Extracción y Reconstrucción de Pavimento Flexible	m <sup>2</sup>	4,49100			
4	Excavacion de zanja a cielo abierto en todo tipo de suelo hasta 2,50 de profundidad	m <sup>3</sup>	1,00000			
5	Excavacion de zanja a cielo abierto en todo tipo de suelo hasta 4,00 de profundidad	m <sup>3</sup>	1,31600			
6	Cama de asiento y relleno de arena	m <sup>3</sup>	1,08800			
7	Provisión y colocación de Cañería Ø160 mm	ml	2,27500			
8	Provisión y colocación de Cañería Ø200 mm	ml	2,87980			
9	Provisión y colocación de Cañería Ø250 mm	ml	2,80600			
10	Provisión y colocación de Cañería Ø315 mm	ml	4,27500			
11	Provisión y colocación de Cañería Ø400 mm	ml	7,59990			
12	Provisión y colocación de Cañería Ø500 mm	ml	10,69100			
13	Provisión y colocación de Cañería Ø600 mm	ml	16,97900			
14	Provisión y colocación de Cañería Ø700 mm	ml	21,95500			
15	Provisión y colocación de Cañería Ø800 mm	ml	25,65900			
16	Provisión y colocación de Cañería Ø900 mm	ml	30,42200			
17	Provisión y colocación de Cañería Ø1000 mm	ml	35,27500			
18	Provisión y colocación de Cañería Ø450 mm PRFV	ml	8,82370			
19	Provisión y colocación de Cañería Ø500 mm PRFV	ml	9,410100			
20	Provisión y colocación de Cañería Ø600 mm PRFV	ml	9,98780			
21	Provisión y colocación de Cañería Ø700 mm PRFV	ml	13,13020			
22	Provisión y colocación de Cañería Ø800 mm PRFV	ml	15,49950			
23	Provisión y colocación de Cañería Ø900 mm PRFV	ml	18,37950			
24	Provisión y colocación de Cañería Ø1000 mm PRFV	ml	21,53470			
25	Relleno y compactación de zanja hasta nivel de terreno natural incluido retiro de sobrante	m <sup>3</sup>	0,52900			
26	Reconstrucción de Veredas de mosaico y/o losetas	m <sup>2</sup>	1,42800			
27	Reconstrucción de cordón (vga de H° 0,40x0,15)	ml	1,19400			
28	Ejecución de cordón cuneta (espesor 0,15)	m <sup>2</sup>	2,98900			
29	Extracción, acondicionamiento de base y recolocación de cordón granítico	ml	0,66400			
30	Ejecucion de Boca de Registro incluyente materiales (tapa de F° dúctil, H° simple y H°A°)	Un	83,31800			
31	BR A2 DN 1200X450X450 H=2 MTS S/ANILLO PRFV	Un	136,25980			
32	BR A2 DN 1200X450X450 H=5 MTS S/ANILLO PRFV	Un	196,30080			
33	BR A2 DN 1200X500X500 H=2 MTS S/ANILLO PRFV	Un	146,52420			
34	BR A2 DN 1200X500X500 H=5 MTS S/ANILLO PRFV	Un	207,16160			
35	BR A2 DN 1200X600X600 H=2 MTS S/ANILLO PRFV	Un	165,07520			
36	BR A2 DN 1200X600X600 H=5 MTS S/ANILLO PRFV	Un	229,24800			
37	BR A2 DN 1200X700X700 H=2 MTS S/ANILLO PRFV	Un	180,65280			
38	BR A2 DN 1200X700X700 H=5 MTS S/ANILLO PRFV	Un	246,13760			
39	BR A2 DN 1200X800X800 H=2 MTS S/ANILLO PRFV	Un	197,43870			
40	BR A2 DN 1200X800X800 H=5 MTS S/ANILLO PRFV	Un	264,53760			
41	BR A2 DN 1200X900X900 H=2 MTS S/ANILLO PRFV	Un	208,70140			
42	BR A2 DN 1200X900X900 H=5 MTS S/ANILLO PRFV	Un	277,34780			
43	BR A2 DN 1200X1000X1000 H=2 MTS S/ANILLO PRFV	Un	223,66720			
44	BR A2 DN 1200X1000X1000 H=5 MTS S/ANILLO PRFV	Un	294,11970			
45	Provisión de materiales e instalación de conexiones Domiciliarias Cortas y Largas Sobre Cañería Ø160 - 200 - 250 mm)	Un	6,88200			

Ing. Jorge Daniel Merlaud  
Asesor de Planeamiento  
Estudios y Proyectos  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



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

Modelo de Propuesta continuación.

46	Desobstrucción de Cañería	Hs	6,82400	
47	Limpieza de Cámara	Un	3,23000	
48	Taponamiento de Cañería Ø160mm a Ø200mm	Un	1,12800	
49	Taponamiento de Cañería Ø250mm	Un	1,58600	
50	Taponamiento de Cañería Ø315mm	Un	2,28700	
51	Taponamiento de Cañería Ø400mm	Un	3,38400	
52	Taponamiento de Cañería Ø500mm	Un	5,23600	
53	Taponamiento de Cañería Ø600mm	Un	8,31600	
54	Taponamiento de Cañería Ø700mm	Un	10,75300	
55	Taponamiento de Cañería Ø800mm	Un	12,56700	
56	Taponamiento de Cañería Ø900mm	Un	14,90000	
57	Taponamiento de Cañería Ø1000mm	Un	17,27700	
58	Cambio de Marco y Tapa de BR en calzada	Un	54,13560	
59	Cambio de Marco y Tapa de BR en vereda	Un	36,09000	
60	Construcción de Fuste para BR Profunda de H17	m³	30,61100	
61	Limpieza y Reparación de Cámaras obstruidas	Un	6,70800	
62	Reutilización de Tapas de BR Retiradas y Acopiadas	Un	2,20700	
63	Relevamiento en Terreno del Reclamo, Señalización, Vallado y Balizamiento	Un	12,10480	
64	Elaboración de Documentación Conforme a Obra	ml	0,01000	
<b>TOTAL</b>				
<b>Presupuesto Oficial:</b>				
<b>Valor Módulo:</b>				
Nota: Los Precios Incluyen I.V.A.				

Córdoba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL PROFESIONAL

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL PROPONENTE

\_\_\_\_\_  
ACLARACIÓN

\_\_\_\_\_  
ACLARACIÓN

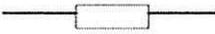
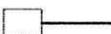


**XIV. ANEXO PLANO CONFORME A OBRA. PRESENTACIÓN DIGITAL**

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 representarán 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>BR12</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>CL01</b>
TRAMO	Conducto entre bocas de registro (color ROJO): 
INFORMACIÓN TRAMO	Longitud tramo Ej. <b>L=95,40m</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 Cl.4</b>
COTA DE TERRENO	<b>x 406,35</b>
PUNTO FIJO	 <b>PF1 (404,25)</b>
CONEXIÓN DOMICILIARIA	
CALLES	Nombre de calles. Ej. <b>9 de JULIO</b>
MANZANAS	Designación catastral manzana. Ej. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"><b>02 - 15 - 12</b></div>
GAS NATURAL	Símbolo, diámetro y tapada: <b>GN DN 90 mm t=403,12</b> de conducto (color AMARILLO) 
AGUA POTABLE	Símbolo, diámetro y tapada: <b>AP DN 200 mm t=404,50</b> de conducto (color AZUL) 

Ing. Jorge   
 A.C. 2016 de Rehabilitación  
 de Redes Sanitarias y Gas  
 MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



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.



### 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:1,0).
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 encarpetados 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)

Toda la información digital será entregada en un CD donde se indicará:

- Nombre de la Obra
- Número de Expediente



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

- Numero de RS
- Fecha de elaboración
- Razón social empresa

### PUNTOS FIJOS

Se colocarán 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 asegurará 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

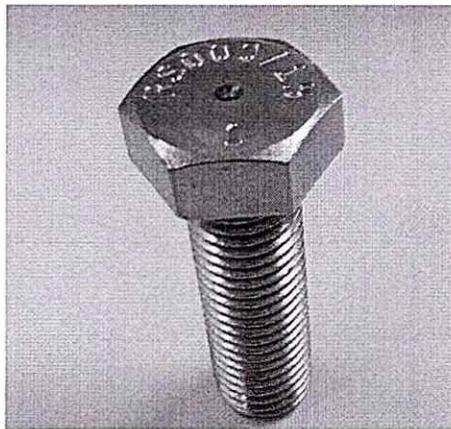
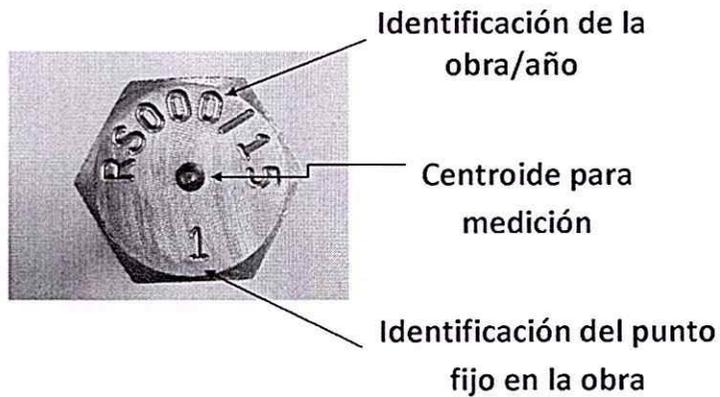


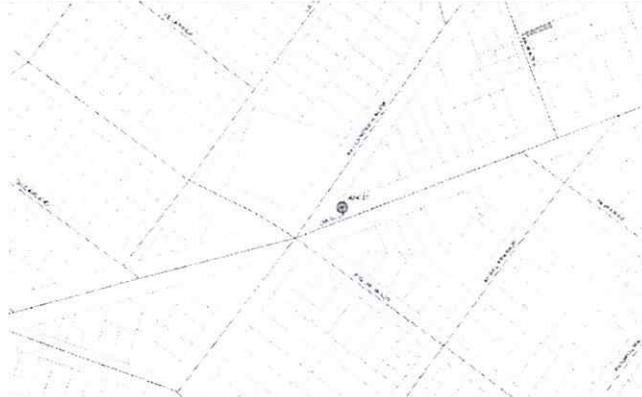
Fig. 2 El bulón estará identificado de la siguiente manera



*Estos puntos fijos conformarán la red Municipal de referencia altimétrica para obras de infraestructura y cuyos nodos serán identificados mediante datos monográficos de ubicación e identificación.*

Monografía de puntos fijos - Ficha de Campo



<b>IDENTIFICACION DE OBRA / DESARROLLO</b>	
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	
	
FOTOS UBICACIÓN	



~~Ing. Jorge Daniel Mercado  
A/C. Jefe de Dept. Medición  
Evaluación y Proy. G. U. S.  
Dirección de Redes Sanitarias y Gas  
Municipalidad de Córdoba~~



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

Obra: "Rehabilitación y/o Reemplazo de Instalaciones Cloacales existentes – Etapa V"  
Expte. N° 106-035.962/2022

## ANEXO AL PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

### REDETERMINACION DE PRECIOS

En los términos de la Ordenanza N° 10.788/04, se procederá con la siguiente Metodología:

- a) El precio unitario ó global redeterminado del Contrato debe responder a la siguiente expresión general, sujeta a condiciones particulares contenidas en la referida Ordenanza.

$$PR = PB \times 0,10 + PB \times 0,90 \times F_R$$

donde:

PR = Precio Redeterminado.

PB = Precio Básico, esto es el de la oferta neto de facturación acumulada.

F<sub>R</sub> = Factor de Redeterminación del Contrato.

- b) La Metodología detallada en el punto anterior deberá aplicarse, a solicitud del contratista o concesionario, cuando la variación reflejada por el Factor de Redeterminación sea de un incremento igual o mayor al 10% (diez por ciento) con relación al precio básico o por la Municipalidad de Córdoba cuando resulte una disminución de igual variación.

- c) Los parámetros de ponderación y los Índices a considerar para este contrato son los siguientes:

$$F_r = 0,52 \frac{MO_1}{MO_0} + 0,10 \frac{Eq_1}{Eq_0} + 0,38 \frac{Mat_1}{Mat_0}$$

donde:

FR: Factor de Redeterminación.

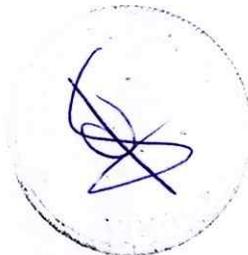
MO(0,1): Mano de Obra, Índice de Costo Construcción, capítulo Mano de Obra, INDEC.

Eq(0,1): Equipo, Índice de Precios al por Mayor, (IPIM 29), Máquinas y Equipos, INDEC.

MAT(0,1): Materiales. 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 P.V.C., cañería de P.R.F.V., Hormigón Elaborado y Áridos.

- d) La fórmula polinómica correspondiente a Materiales se desagrega de la siguiente manera:

$$Mat = 0,3289 \frac{CañeríaPVC_1}{CañeríaPVC_0} + 0,3289 \frac{CañeríaPRFV_1}{CañeríaPRFV_0} + 0,2633 \frac{H^\circ Elab_1}{H^\circ Elab_0} + 0,0789 \frac{Áridos_1}{Áridos_0}$$



*[Handwritten Signature]*  
LIC. MARÍA VICTORIA MASSA  
Directora de Presupuesto  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

035962

1002 FOLIO 122

donde:

FR: Factor de Redeterminación.

Cañería PVC(0,1): Caños de PVC, Índice de Costo Construcción, Anexo Dto. 1295/02, componentes Cuadro 1.9, Art.15° Inc. h), INDEC.

Cañería PRFV(0,1): Caños de PRFV, índice "Resinas Plásticas", Cód. 34740-1, IPIB mayor desagregación disponible, Anexo Obra Pública, INDEC.

H° Elaborado (0,1): Hormigón Elaborado, Índice de Costo Construcción, Anexo Dto. 1295/02, componentes, Cuadro 1.9, Art.15° Inc. s), INDEC.

Áridos (0,1): 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.

  
J.C. MARÍA VICTORIA MASSA  
Directora de Presupuesto  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA