FOLIO 2

OBRA: "INFRAESTRUCTURA PARA PASILLOS DEL BARRIO VILLA LUJÁN - ETAPA 2"

BASES Y CONDICIONES LEGALES PARTICULARES

ARTICULO 1º: OBJETO DE LA LICITACIÓN: La presente Licitación tiene como objeto la contratación para la ejecución del proyecto "INFRAESTRUCTURA PARA PASILLOS DEL BARRIO VILLA LUJÁN - ETAPA 2", ubicado entre las calles Gral. Heredia, Gral. Deheza, Cnel. Lafuente y V. de Luján, localidad de Villa Domínico, partido de Avellaneda.

ARTICULO 2º: PRESUPUESTO OFICIAL: El presupuesto oficial total a mes de Noviembre del 2022 asciende a la suma de PESOS CUARENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL CIENTO VEINTINUEVE CON 76/100 ($ 43.783.129,76), I.V.A. incluido.

ARTICULO 3º: PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución de la obra será de CIENTO VEINTE (120) DÍAS corridos, no aceptándose propuestas que establezcan otro plazo.

ARTICULO 4º: SISTEMA DE CONTRATACIÓN: La contratación se realiza bajo la modalidad del Sistema de Unidad de Medida.

ARTICULO 5º: INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO GENERAL Y/O CONTRATISTAS DE LA MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA: Se exigirá que los oferentes estén inscriptos en el Registro General y/o contratistas de la Municipalidad de Avellaneda o su inscripción provisoria, la que deberá estar resuelta antes de la adjudicación.

ARTICULO 6º: FORMA DE COTIZAR: Los oferentes deberán cotizar un precio único por cada Renglón, pudiéndose cotizar la totalidad de los mismos o solo aquellos en los que se encuentren interesados. Asimismo deberán presentar, a los efectos de simplificar la certificación de los trabajos ejecutados en cada periodo, la planilla anexa general a la fórmula de propuesta general y la correspondiente al Renglón ofertado en caso de no cotizar la totalidad de los Renglones, consignando los precios unitarios para cada ítem estipulando el aumento o disminución porcentual respecto al Presupuesto Oficial. Las cantidades indicadas en dichas planillas son meramente referenciales y cada oferente deberá elaborar su propio cómputo a los efectos de realizar su cotización.

ARTICULO 7º: DOCUMENTACION INTEGRANTE DE LA OFERTA: El sobre N° 2 de la oferta, además de lo especificado en el Art. 2.3 de las Bases y Condiciones Legales Generales contendrá, con carácter de presentación excluyente, la siguiente documentación:
1) Fórmula de propuesta clara y concreta, incluyendo:
a) Nota de fórmula de propuesta.
b) Cómputo y presupuesto.
c) Resumen de oferta con los rubros y totales en números y letras.
2) Plan Trabajos propuesto de acuerdo al plazo de ejecución, en forma gráfica y numérica, según se detalla a continuación:

- Desarrollo de los trabajos, en cantidad no menor a los ítems del presupuesto. Gráfico de Barras.
- Se acepta la programación por camino crítico, en cuyo caso se deberá presentar el correspondiente gráfico.
- Gráfico de las certificaciones mensuales de obra, parcial y acumulado en función del desarrollo anterior.

De estimarlo necesario, la Municipalidad podrá exigir en cualquier momento el detalle de personal ocupado, plantel, equipo y cualquier otro detalle que estime corresponder. El plan de trabajos será actualizado en función de cada variante autorizada por la Municipalidad.
5) Memoria Descriptiva de la metodología de trabajo a emplear, descripción detallada de la obra, etapas constructivas, procesos de montaje.
6) Detalle del personal mínimo que mantendrá afectado a las obras durante la vigencia del contrato.
7) Detalle de máquinas y equipos que afectará al desarrollo de los trabajos con especificación de sus características.
8) Declaración jurada en la cual la Adjudicataria asume tomar conocimiento y cumplimiento de las exigencias de las empresas prestatarias de servicios públicos (redes de agua, cloaca, gas, electricidad, etc) para la tramitación de proyectos y la ejecución de las obras, además de los requerimientos exigidos por los organismos ferroviarios correspondientes.

ARTICULO 8º: GASTOS ADMINISTRATIVOS: Los oferentes deberán tener en cuenta al formular la propuesta, que además de la garantía de contrato y fondo de reparo que fija las Bases y Condiciones Legales Generales, el adjudicatario deberá depositar en la Tesorería el 1‰ (uno por mil) del Presupuesto Oficial, antes de la firma del contrato, en concepto de Gastos administrativos, según Ordenanza General 165/73.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
3

ARTICULO 9º: GARANTÍA DEL CONTRATO: El adjudicatario afianzará su cumplimiento con un fondo del 5% (cinco por ciento) del monto contractual que deberá ser integrado en cualquiera de las formas establecidas en el Art. 3.4 de las bases y condiciones legales generales, contempladas en los incisos a-b-c-d-e, del Art. 2.2. En caso de constituirse la garantía de contrato mediante póliza de seguro deberán constar, como asegurador y beneficiario, la Municipalidad de Avellaneda, quien en caso de incumplimiento podrá ejecutarla en forma particular o conjunta, conforme los términos del artículo 844 y concordantes del Código Civil y Comercial.

ARTICULO 10º: FORMA DE CERTIFICACIÓN: Los certificados se extenderán al Contratista mensualmente en base a la medición de los trabajos ejecutados en el período que se certifiquen. Sin perjuicio de esto, la Municipalidad podrá solicitar a la Contratista la modificación de dichos porcentajes si lo considerara necesario o conveniente. El Certificado Mensual de Avance de Obra deberá ser acumulativo, es decir, comprenderá la totalidad de los trabajos ejecutados desde el comienzo de la obra hasta la fecha de la última medición y su valor parcial estará dado por su excedente sobre el total del certificado anterior.
Los certificados serán confeccionados por el Contratista dentro de los primeros cinco (5) días corridos de cada mes en original y tres (3) copias, en el formulario tipo de la Municipalidad y serán presentados ante la dependencia correspondiente de 9:00 a 13:00hs, en donde se procederá a comprobar, medir y aprobar los trabajos certificados dentro de los diez (10) días hábiles subsiguientes a su presentación para su conformación y su posterior tramitación.
Aún en caso de disconformidad del CONTRATISTA con el resultado de las mediciones, el certificado se deberá confeccionar con el criterio sustentado por la Inspección de Obra, haciéndose posteriormente, si correspondiera, la rectificación pertinente o difiriendo para la liquidación final el ajuste de las diferencias sobre las que no hubiera acuerdo.

ARTICULO 11º: VISTAS FOTOGRAFICAS: El contratista deberá presentar mensualmente y durante todo el transcurso de la obra documentación fotográfica (mínimo 4) de las obras realizadas. Dichas fotografías deberán describir el estado de los trabajos antes, durante y después de realizados los mismos.

ARTICULO 12º: FONDO DE REPARO: Del importe de cada certificado de obra, se deducirá el 5% (cinco por ciento) para constituir el "FONDO DE REPARO" que se retendrá como Garantía de Obra.
En caso de constituirse el Fondo de Reparo mediante póliza de seguro deberán constar, como asegurador y beneficiario, la Municipalidad de Avellaneda, quien en caso de incumplimiento podrá ejecutarla en forma particular o conjunta, conforme los términos del artículo 844 y concordantes del Código Civil y Comercial.
Este Fondo de Reparo se retendrá hasta la Recepción Provisoria, de acuerdo con el sistema de restitución adoptado, el mismo se constituirá hasta el vencimiento de las obligaciones contraídas, siendo causal de rechazo la fijación de fechas estimativas.
En caso de ser afectado por el pago de multas o reintegros que por cualquier concepto debiera efectuar el Contratista, deberá este reponer la suma afectada en el plazo perentorio de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de Rescisión de Contrato.

ARTICULO 13º: DOCUMENTACION A ENTREGAR A LA INSPECCIÓN: El Contratista (5) días antes al inicio de obra deberá hacer entrega, en formato editable, de:
1) Una copia del plan de trabajos, curva de inversión y planilla anexa (análisis de precios; materiales y transporte, mano de obra y equipos).
2) Presentación certificada por su Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART) de un Programa de Seguridad Único para toda la obra (Res. 35/98), que deberá contemplar todas las tareas que fueren a realizarse, tanto por parte de su personal como también de las empresas subcontratistas si las hubiere. En el caso que hubiere más de un contratista principal, la confección del Programa de Seguridad Único deberá ser acordada por dichos contratistas. El mismo deberá contener:
a) Nomina del personal que trabaja en la obra, el cual deberá ser actualizado inmediatamente en caso de altas y bajas.
b) Contara con identificación de la Empresa, del Establecimiento y de la Aseguradora.
c) Fecha de contención del Programa de Seguridad.
d) Descripción de la obra y de sus etapas constructivas con fechas probables de ejecución.
e) Enumeración de los riesgos generales y específicos, previstos por etapas.
f) Deberá contemplar cada etapa de obra e identificar las medidas de seguridad a adoptar, para controlar los riesgos previstos.
g) Sera firmado por el Empleador, el director de obra y el responsable de Higiene y seguridad de la obra, y será aprobado por un profesional en higiene y seguridad de la Aseguradora.
h) Copia de Aviso de obra.
i) Certificado con cláusula de no repetición de todo el personal que trabaje en la obra a favor de la MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA CUIL 30-999000131-5.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
4

3) Se deberá entregar a la inspección de obra, en un plazo máximo de 10 días hábiles de recibida la Orden de compra, un listado del personal que ejecutara la obra con sus respectivos números de CUIL y el Formulario Nº 931.
Del presente artículo deberá ser presentado los requisitos y documentación enumerada en los apartados 1) 2) y 3) en la Subsecretaria de Infraestructura, situada en Av. Gral. Güemes 835, Avellaneda.
El incumplimiento total o parcial de los requisitos y documentación exigidos impedirá el inicio de la obra y en caso de persistir el mismo, dentro del plazo que a tal efecto se conceda, la Municipalidad de Avellaneda, en su carácter de Comitente, podrá rescindir el contrato por exclusiva culpa de la Contratista.
Asimismo, la Contratista deberá tener a disposición de la Municipalidad de Avellaneda toda documentación en materia de Seguridad e higiene Laboral, la que podrá ser requerida durante todo el desarrollo de la obra.

ARTICULO 14º: PROVISIÓN DE ELEMENTOS: El Contratista deberá proveer de los siguientes elementos a esta oficina:

- Un (1) CPU con las siguientes características:
  - **Procesador**: AMD RYZEN 7 PRO 4750G OEM (8C/16T) o similar.
  - **Motherboard**: B450-PLUS II ASUS TUF GAMING AM4 o similar.
  - **Memoria RAM**: DDR4 8GB 3200MHZ KINGSTON FURY BEAST o similar.
  - **Disco sólido**: 1TB WD GREEN o similar.
  - **Disco duro**: Hd Disco Duro Interno Seagate Barracuda St2000dm005 2tb o similar.
  - **Gabinete**: Thermaltake V200 Tg Black Window Tempered Glass o similar.
  - **Fuente**: 650W CORSAIR CV450 80+ BRONZE o similar, resguardando la certificación antes mencionada.
- Un (1) Monitor: Monitor LED 23" Hdmi full HD Samsung o similar con altavoces integrados.
- Un (1) Kits teclado y mouse inalámbrico Logitech MK345 Comfort.
- Un (1) Odómetro Bosch Gwm 32 10000mts 32cms.

Los elementos deberán ser entregados en la Subsecretaria de Infraestructura, sita en el 1er. piso de la Municipalidad de Avellaneda; sita en Av. Güemes 835.

ARTICULO 15º: ENTREGA DEL TERRENO E INICIACIÓN DE LA OBRA: El Contratista queda obligado a comenzar los trabajos dentro de los diez (10) días corridos a partir de la fecha de orden de provisión, en cuya oportunidad se labrará el acta de iniciación de obra, entregándose en ese acto el terreno o lugar de trabajo. Se considerarán como justificación de atraso únicamente: a) razones climatológicas. b) impedimentos producidos por terceras partes en la reparación de instalaciones de servicios públicos afectadas por las obras.
No serán considerados los días no laborables por feriados y/o acciones de terceros anunciadas con una anticipación no menor a los siete días corridos.

ARTICULO 16º: REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA: El Contratista deberá tener en obra, en forma permanente, una persona autorizada y aceptada por la Inspección de Obra, que lo represente cuando deba ausentarse y con quien la Inspección pueda entenderse de inmediato con respecto a los trabajos que se realizan.
El Representante tendrá las debidas facultades para notificarse de las Ordenes de Servicio, darles cumplimiento o formular las observaciones y pedidos que las mismas dieran lugar.
En este sentido queda establecido desde ya que el Contratista acepta la responsabilidad derivada de los actos y decisiones que tome su representante en la obra, sin limitación alguna.

ARTICULO 17°: REPRESENTANTE TÉCNICO: Antes de la iniciación de los trabajos y en cumplimiento de la Ley 4048, el Representante Técnico deberá presentar el contrato profesional visado por el Colegio respectivo y la Caja de Previsión Social según lo establecido por la legislación vigente. Además, con cada certificado deberá agregar constancia del cobro de honorarios y del depósito previsional correspondiente.

ARTICULO 18º: HONORARIOS PROFESIONALES: Los honorarios profesionales por representación técnica calculados de acuerdo con el arancel vigente, deberán ser incluidos en el valor de la oferta.

ARTÍCULO 19: DOCUMENTACION DE LA OBRA: El Contratista deberá conservar en la obra una copia ordenada de los documentos del contrato, a los efectos de facilitar el debido contralor e inspección de los trabajos que se ejecuten.

ARTICULO 20º: ORDENES DE SERVICIO: Las Ordenes de Servicio que la Municipalidad imparta durante la ejecución de las obras serán cronológicamente consignadas por triplicado, en un libro a proveer por el Contratista, foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, que la Inspección guardará en el obrador o en su oficina. Se considerará que toda orden de servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del Contrato y que no importa modificación de lo pactado ni encargo de trabajos adicionales. Cuando el contratista considere que una Orden de Servicio exceda los términos del contrato,

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
5

se deberá notificar de ella sin perjuicio de presentar dentro del término de cinco (5) días corridos a partir de la fecha en que fuera notificado, un reclamo claro y terminante, fundamentando detalladamente las razones que lo asisten para observar la orden recibida.
Transcurrido el plazo anterior sin hacer uso de sus derechos, el Contratista quedara obligado a cumplir la orden de inmediato, sin poder efectuar ulteriores reclamaciones por ningún concepto.
Sin perjuicio de las penalidades establecidas en este Pliego, cuando el Contratista demore más de diez (10) días corridos el cumplimiento de la Orden de Servicio impartida, la Municipalidad podrá rescindir el contrato por culpa del Contratista.

ARTICULO 21º: PEDIDOS DE LA EMPRESA: La relación entre el Contratista y la Municipalidad se efectuará por medio de un libro de Pedidos de la Empresa, el que se llevará por triplicado y estará foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, notificándose en él a la Inspección de todas las solicitudes vinculadas al contrato. Dicho libro se encontrará en poder del Representante Técnico de la Empresa Contratista.

ARTICULO 22º: ORDEN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS: En caso de discrepancia la interpretación de la documentación contractual se regirá por los siguientes principios, salvo mención en contra respecto al punto cuestionado:
- Concepción general: de lo particular a lo general.
- Concepción cronológica: de lo posterior a lo anterior.
- Concepción técnica: 1º Contrato - 2º Pliegos - 3º Planos - 4º Presupuesto.
- La cifra prevalece a la escala.

ARTICULO 23º: EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FIN: El contratista ejecutará los trabajos de tal modo que resulten enteros, completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de los planos, especificaciones y demás documentos del contrato, aunque en ellos no figuren todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello tenga derecho a pago adicional alguno.

ARTICULO 24º: EXTRACCIONES Y DEMOLICIONES: Si para llevar a cabo las obras contratadas fuera necesario efectuar extracciones y/o demoliciones, según indiquen los planos y la documentación respectiva, los gastos que demanden dichos trabajos estarán a cargo del contratista.

ARTICULO 25º: UNION DE LAS OBRAS NUEVAS CON LAS EXISTENTES: Cuando las obras a ejecutar debieran ser unidas o pudieran afectar de cualquier forma obras existentes, los trabajos necesarios para tal fin estarán a cargo del Contratista y se considerarán comprendidas, sin excepción, en la propuesta aceptada:

a) La reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las obras existentes.

b) La provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir las obras licitadas con las existentes.

Todo material o trabajo ejecutado en virtud de este artículo reunirá calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes u análogos a los similares previstos y existentes, según corresponda a juicio de la Inspección de Obra.

ARTICULO 26º: IDENTIFICACIÓN DE MAQUINAS Y VEHÍCULOS: La totalidad de las máquinas y vehículos afectados a la obra deberán identificarse con un cartel con la leyenda "AL SERVICIO DE LA MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA" cuyas dimensiones serán indicadas por la Inspección.

ARTICULO 27º: PLANOS CONFORME A OBRA: No se considerará finalizada la obra hasta tanto el Contratista haya presentado los "Planos conforme a Obra" y estos sean aprobados por la Inspección de Obra.

ARTICULO 28º: MULTAS POR RETARDO EN LA TERMINACIÓN DE LA OBRA: Si las obras contratadas no se terminaran dentro del plazo contractual por causas imputables al Contratista, esto lo hará pasible de una multa, la que será calculada mediante las siguientes expresiones:

A- Cuando la demora no exceda la cuarta parte del plazo contractual:

$$M=0{,}12\ C / P$$

B- Cuando se haya excedido el período anterior:

$$M=0{,}28\ C / P$$

Los montos resultantes serán acumulativos. En las expresiones anteriores las letras tienen el siguiente significado:
M: Importe de la multa a aplicar por día laborable de demora, expresado en pesos por día laborable ($/dl).
C: Monto del contrato expresado en pesos ($).
P: Plazo contractual de ejecución expresado en días laborables (dl.).

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
6

Cuando existan recepciones parciales, el valor C a aplicar en la fórmula será igual al monto de la obra pendiente de recepción.

ARTICULO 29º: ECONOMIAS Y DEMASIAS: Toda economía y demasía que surja en el transcurso de la obra, deberá ser autorizada por la inspección, a través de un pedido de la empresa utilizando el único medio de comunicación oficial (libros de nota de pedido y órdenes de servicio). No se contemplarán el pago de tareas que no hayan sido autorizadas a través de medios oficiales, sin excepción.

ARTICULO 30º: PLAZO DE GARANTÍA: El plazo de garantía de obra será de trescientos sesenta y cinco (365) días corridos a partir de la Recepción Provisoria. Durante ese lapso el Contratista estará obligado a efectuar repasos y/o reparaciones si se comprobaran deficiencias en el comportamiento de las obras. Cuando se sospeche que existen vicios en trabajos no visibles, la Inspección podrá ordenar las demoliciones o desmontajes y las reconstrucciones necesarias, para cerciorarse del fundamento de sus sospechas. El costo de esos trabajos será afrontado exclusivamente por el contratista. Si éste no los realizara, previa intimación y vencido el plazo otorgado para su ejecución, la Municipalidad podrá efectuarlos por cuenta de aquél. El importe resultante será descontado de cualquier suma que tenga al cobro el Contratista o en su defecto la Municipalidad podrá hacer uso de la garantía de obra.

ARTICULO 31º: RECEPCION PROVISORIA: La obra será recibida provisoriamente por la inspección "Ad Referéndum" de la autoridad competente, cuando se encuentre terminada con arreglo al contrato y se hayan cumplido satisfactoriamente las pruebas establecidas en las Especificaciones Técnicas. Se labrará un acta en presencia del Contratista o de su representante debidamente autorizado, a menos que aquel declare por escrito que renuncia a tal derecho y que se conformará de antemano con el resultado de la operación.
En dicha acta se consignará:

- La fecha de la efectiva terminación de los trabajos, a partir de la cual correrá el plazo de garantía.
- Su ajuste a las estipulaciones del contrato.
- Las modificaciones o deficiencias que se notaren.

En caso de que el Contratista se negare a presenciar o de que no contestara a la invitación, la cual deberá hacerse por Orden de Servicio u otra forma fehaciente de notificación, la Municipalidad efectuará por sí la diligencia dejando constancia de la citación al Contratista y la no comparecencia del mismo.

ARTICULO 32º: RECEPCION DEFINITIVA: El último día hábil dispuesto como vencimiento del contrato, con más la ampliación que en cada caso se hubiere dispuesto, o en su caso, al vencimiento del plazo de garantía, la Municipalidad conjuntamente con el Contratista labrarán un Acta de Recepción Definitiva; caso contrario, se determinaran los trabajos de reparación y mantenimiento integral que faltaren ejecutar hasta esa fecha, estableciéndose un plazo determinado para terminar los mismos, sin prejuicio de las sanciones que pudieran corresponderle al Contratista, de acuerdo a lo establecido en el presente Pliego.
Vencido ese plazo se volverán a inspeccionar las instalaciones observadas para verificar la correcta ejecución de los trabajos requeridos. De resultar satisfactorios se labrará el Acta de Recepción Definitiva, en la que se dejará constancia:

- Que será "Ad Referéndum" del Intendente Municipal.
- El grado de bondad de las obras e instalaciones realizadas por el Contratista.
- Del cumplimiento de los trabajos que debió realizar después de las Recepción Provisoria.
- Del ajuste de las obras a las estipulaciones contractuales.

ARTICULO 33º: DEVOLUCION DE LA FIANZA CONTRACTUAL: La fianza contractual o el saldo que hubiere de ella, le será devuelta al Contratista después de aprobada la Recepción Definitiva de las Obras y una vez satisfechas las indemnizaciones por daños y perjuicios o cualquier otra deuda que corra por su cuenta.
En casos de Recepciones Definitivas parciales, el Contratista tendrá derecho a que se libere o devuelva la parte proporcional de la fianza contractual.

ARTICULO 34º: SUPERINTENDENCIA DE LOS TRABAJOS: La misma estará a cargo del organismo dependiente de la Secretaria de Obras Públicas y Servicios Públicos responsable de la obra y se hará efectiva por intermedio de la Inspección, a la que el Contratista facilitará la vigilancia y control de las obras. El Contratista y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por la Inspección.

ARTICULO 35º: ACLARACIÓN: El presente Pliego es copia del original que se encuentra en la Subsecretaría de Infraestructura, Secretaría de Obras y Servicios Públicos. El mismo estará a disposición de los interesados para su consulta y/o comparación, a fin de constatar la existencia de posibles errores de compaginación u omisiones.
La inobservancia de esta obligación, los actos de cualquier índole que perturben la marcha de las obras, harán pasible al culpable de su inmediata expulsión del lugar de los trabajos.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
7

ARTICULO 36º: PROTOCOLO ANTE COVID-19: Se deberá implementar un protocolo ante la pandemia de Covid-19, esto implica protección de los empleados, lineamientos de higiene personal, el traslado desde y hacia el lugar de trabajo y todo lo establecido en la normativa vigente establecida por el Gobierno Nacional, Provincial y Municipal.
El no cumplimiento de este artículo será causal directo de suspensión de obra y cobro de multa.

ARTICULO 37º: VISITA DE OBRA: La visita de Obra podrá realizarse hasta 48 horas antes de la apertura de ofertas, de Lunes a Viernes de 9:00hs a 15:00Hs, previa coordinación con la Subsecretaría de Infraestructura de la Municipalidad de Avellaneda, comunicándose al (+54 11) 5227-7339 ò vía mail a través de sospavellaneda@gmail.com.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO 8

OBRA: "INFRAESTRUCTURA PARA PASILLOS DEL BARRIO VILLA LUJÁN - ETAPA 2"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

ARTÍCULO 1: DISPOSICIONES Y OBRAS PRELIMINARES

1.1. ALCANCE DE ESTE PLIEGO

El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y Particulares tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones referentes a las cualidades que deberán reunir los materiales y elementos a aplicar en las obras que se licitan.

En él se estipulan también las condiciones y relación en que debe desenvolverse el Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que se especifican y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Inspección para su correcta ejecución.

Esta enunciación se entenderá como no excluyente de los trabajos que el Contratista deba realizar para completar las obras de acuerdo a su fin. El Contratista solicitará con la debida antelación instrucciones de la Inspección, debiendo tomar todos los recaudos para la correcta finalización de la obra cumpliendo las normas y reglas del arte.

1.2. NORMAS Y REGLAMENTOS

Complementando lo indicado en este pliego y mientras no se opongan a lo que en él se expresa, serán de aplicación las normas y reglamentos que por razones de jurisdicción correspondan, tanto municipales como de entes oficiales y/o privados. En caso de existir divergencias entre este pliego y dichas Normas y Reglamentos es obligación del Contratista poner en conocimiento de la Inspección esta situación, previo a la realización de los trabajos a fin de que ésta determine la actitud a seguir.

El Contratista cotizará las obras licitadas completando las Planillas adjuntas. En el caso de que los oferentes, durante el período de análisis de la documentación detectaran algún rubro o tarea faltante, deberán comunicarlo de inmediato al Comitente quien, a los efectos de salvaguardar la igualdad de los oferentes dará por Circular las instrucciones de cómo proceder. De no actuar del modo señalado se considerará que no los hay y que han sido incluidos en la cotización, prorrateos en los precios de los rubros establecidos en dicha planilla, entendiéndose la oferta como completa y cubriendo todos los trabajos necesarios.

1.3. MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

El Contratista deberá proveer todo el personal necesario para la correcta ejecución de las obras, ya sea propio o de subcontratista. Dicho personal deberá ser suficientemente capacitado y dirigido en todos los casos por capataces idóneos.

Con igual criterio empleará todas las herramientas, implementos y equipos que el sistema constructivo adoptado requiera en cada rubro, durante todo el proceso de ejecución.

La Inspección podrá exigir el cumplimiento de estos aspectos ante cualquier carencia que detecte durante la marcha de los trabajos.

1.4. MATERIALES Y ELEMENTOS, MARCAS Y ENVASES

Los materiales o elementos que se detallan en este Pliego de Especificaciones Técnicas Generales reúnen las cualidades y características que los locales habilitados al uso requieren, entendiéndose por cualidades aspectos como: calidad, comportamiento, resistencia, durabilidad, fácil higiene y mantenimiento, etc. y por características: formato, dimensiones, textura, color, forma de colocación, etc.

Dichas especificaciones serán las que compondrán la oferta básica de cotización obligatoria, lo que posibilitará que todos los oferentes coticen lo mismo y a su vez sean evaluadas las ofertas en pie de igualdad.

Además de cotizar la oferta básica, los oferentes podrán cotizar materiales o elementos en todos los rubros en que se desee hacerlo, constituyendo las mencionadas cualidades y características de los materiales o elementos especificados el límite inferior de comparación, que los materiales o elementos ofrecidos deberán igualar o superar en la evaluación de las ofertas.

Las marcas y envases que se mencionan en la documentación contractual tienen por finalidad concretar las cualidades y características mínimas, en los casos en que no hay otra manera de especificarlo debido a que la descripción del elemento en sí, es establecer en forma implícita la marca en cuestión.

El Contratista podrá suministrar productos de las marcas y tipos específicos o de otros similares o equivalentes, entendiéndose estos términos como sinónimos, quedando en este último caso por su cuenta y a sus expensas demostrar la similitud o equivalencia y librado al solo juicio de la Inspección aceptarla o no. En cada caso el Contratista deberá comunicar a la Inspección con la anticipación necesaria las características del material o dispositivo que propone incorporar a la obra, a los efectos de su aprobación.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
9

En todos los casos se deberán efectuar las inspecciones y aprobaciones normales, a fin de evitar la incorporación a la obra de elementos con fallas o características defectuosas.

Los materiales en general serán de los mejores en su clase respondiendo en cualidades y características a las especificaciones contenidas en las normas IRAM.

Todos los materiales envasados lo serán en envases originales, perfectamente cerrados, con cierre de fábrica.

Cuando se prescriba el uso de materiales aprobados, deberán llevar además la constancia de aprobación, en el rótulo respectivo.

Los materiales, instalaciones sustancias, etc., que no se ajusten a las disposiciones precedentes, o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por la Inspección, debiendo el Contratista retirarlos de inmediato de la obra a su cargo dentro del plazo que la respectiva Orden de Servicio establezca. Transcurrido ese plazo sin que el Contratista haya dado cumplimiento a la orden, dichos materiales o elementos podrán ser retirados de la obra por la Inspección estando a cargo del Contratista todos los gastos que se originen por esta causa.

Los materiales y elementos defectuosos o rechazados que llegasen a colocarse en la obra, del mismo modo que los de buena calidad puesta en desacuerdo con las reglas del arte, serán reemplazados por el Contratista, estando a su cargo los gastos de toda suerte a que los trabajos de sustitución diere lugar.

1.5. MUESTRAS

El Contratista presentará para la aprobación de la Inspección y previo a su ejecución, muestras en tamaño natural de todos los materiales que a criterio de la misma requieran dicho trámite.

Sin perjuicio de lo antedicho se establece que entre ellos se encontrarán todos aquellos materiales que una vez aplicados en las obras queden a la vista formando las terminaciones, tales como mosaicos, baldosas, cerámicos, azulejos, carpetas, membranas, tejas, vidrios, etc.

Con el mismo criterio el Contratista deberá presentar muestras de elementos o equipos tales como carpinterías, artefactos y accesorios de todas las instalaciones a realizar, incluyendo en las mismas todos los componentes propios del sistema, necesarios para su completa y correcta instalación y funcionamiento.

En el caso de equipos especiales se suministrarán catálogos o la ampliación de informaciones que solicite la Inspección.

Cualquiera de esos elementos que servirán de cotejo y control de las partidas que ingresen a obra podrá ser utilizado en obra como último elemento a colocar de cada tipo.

También el Contratista deberá efectuar los tramos de muestra que indique la Inspección pudiendo en caso de ser aceptadas incorporarse a la obra en forma definitiva.

Dichos tramos contendrán no sólo la totalidad de los elementos que lo componen sino que se efectuarán con las terminaciones proyectadas.

Cualquier diferencia entre las muestras ya aprobadas y el material o elementos a colocar podrá ser motivo al rechazo de dichos materiales o elementos siendo el Contratista el único responsable de los perjuicios que se ocasionen.

No se admitirá cambio alguno de material que no esté autorizado por la Inspección.

Las muestras deberán evidenciar los aspectos que no surjan de la documentación técnica, pero que sean necesarios para resolver ajustes o perfeccionamientos de los detalles constructivos, conducentes a una mejor realización.

Al efecto del guardado de las muestras presentadas, el Contratista habilitará un lugar del obrador, adecuado a tal fin y será responsable de su mantenimiento y custodia.

1.6. REUNIONES DE COORDINACIÓN

El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con la participación de su Representante Técnico y la eventual de los técnicos responsables de la obra por las distintas empresas Subcontratistas a reuniones promovidas y presididas por la Inspección a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones a las prescripciones de los Pliegos, evacuar cuestionarios de interés común, facilitar y acelerar toda intercomunicación en beneficio de la obra y del normal desarrollo del Plan de Trabajo.

Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, el Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los Subcontratistas.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
10

ARTÍCULO 2: ASPECTOS AMBIENTALES

El Contratista será responsable por el cumplimiento de la Ley 11.723 y demás disposiciones vigentes para el cuidado del medio ambiente, cuya aplicación estará bajo el cuidado de la Inspección de Obra.

Se buscará siempre minimizar los efectos negativos sobre el ambiente, derivados de la etapa de construcción, procurando producir el menor impacto ambiental negativo sobre los suelos, los cursos de agua, los escurrimientos superficiales y subterráneos, la calidad del aire, los organismos vivos, los asentamientos humanos, los elementos que pudieran ser patrimonio cultural, y el medio ambiente en general.

El Contratista es responsable de todas las contravenciones o acciones que causen daño o deterioro ambiental, daños a terceros y/o la violación de las disposiciones ambientales vigentes en la Provincia de Buenos Aires, por parte del personal afectado a la obra. El incumplimiento de las mismas, las multas y costos de las acciones correctivas por daños ambientales, serán responsabilidad del Contratista, quien deberá resarcirlos a su costo, y las ejecutará en el plazo que le fije la Inspección.

El Contratista deberá instruir a sus trabajadores mediante charlas, avisos informativos y preventivos, o por cualquier otro medio que considere adecuado, sobre los cuidados hacia el medio ambiente que se deberán observar.

Al finalizar los trabajos, y como parte de las medidas aplicadas para mitigar los impactos producidos por la construcción y siempre que resulte posible, el Contratista deberá restaurar a sus condiciones originales los sitios que estuvieron comprometidos con la ejecución de la obra, lo que incluirá, entre otras tareas, la limpieza de la obra, de los obradores y de sitios complementarios, removiendo todo desecho sólido y/o líquido remanente; la restauración de las superficies y las instalaciones secundarias para lograr la recuperación del sitio de obra (nivelación de áreas perturbadas, etc.); la reparación de los elementos existentes al comenzar los trabajos y que se vieron dañados por las obras de construcción (desagües, alcantarillas, etc.); y, finalmente, la recuperación paisajística, revegetación y reforestación, incluyendo la reconstrucción de taludes estables, etc.

ARTÍCULO 3: OBRADOR

I - OBJETO

El Contratista deberá proveer, instalar, mantener, desmontar y retirar el o los obradores necesarios para poder realizar las obras que se le contraten, así como todas sus partes, elementos e instalaciones que los constituyan.

De establecer varios obradores, uno de ellos se tomará como principal y en él tendrá su asiento la oficina de la Inspección de Obra.

II - ZONAS DE OBRADOR

El Contratista podrá elegir el o los lugares para instalar su obrador, dentro de las zonas que oportunamente se le asignen.

El acondicionamiento del lugar estará a cargo del Contratista, quien será el único responsable por los daños y perjuicios producidos a la propiedad y a las instalaciones, debiendo cumplir y haciendo cumplir todas las ordenanzas municipales vigentes y las disposiciones provinciales y nacionales de aplicación.

III - CONSTRUCCIONES

El Contratista deberá prever la instalación de las oficinas necesarias para la inspección, dirección y el desarrollo de las actividades técnicas, administrativas y de mantenimiento.

Dichas construcciones serán seguras, estables y ofrecerán el suficiente confort para permitir el desempeño de las tareas a las que estarán asignadas.

El personal afectado a la realización de la obra contará con comedores, baños, vestuarios y sala de primeros auxilios, pudiendo esta última ser reemplazada por la contratación de un servicio de emergencias médicas en aquellos casos en los que esta alternativa esté disponible.

Todas las instalaciones y el o los sitios del obrador serán mantenidos en perfectas condiciones de higiene y limpieza, durante todo el período que dure la realización de las obras.

IV - SERVICIOS

El Contratista proveerá y mantendrá los servicios de agua, desagües y energía eléctrica, para atender el funcionamiento del obrador. El abastecimiento de estos servicios estará garantizado durante las veinticuatro (24) horas del día.

Las instalaciones cumplirán con todas las normas de seguridad.

V - MEDIDAS DE SEGURIDAD

El Contratista adoptará todas las medidas necesarias para obtener la máxima seguridad en la obra, proveyendo a su personal de todos y a las visitas de todos los elementos de seguridad.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
11

En este sentido, dispondrá de señales y carteles indicadores, elementos y estructuras de resguardo y protección, ordenamientos en el tránsito interno, señalización de zonas de trabajo y desvíos provisorios, etc.

También preverá las medidas de protección contra el fuego, disponiendo los medios e instalaciones adecuados tanto para la prevención como para la extinción de incendios.

VI - RETIRO DEL OBRADOR

Una vez concluidos los trabajos y antes de la Recepción Definitiva de la obra, el Contratista está obligado a desarmar el o los obradores, dejando limpia y en las mismas condiciones en las que se encontraba la zona ocupada, previo a la instalación del mismo.

Para ello, retirará todas las instalaciones, maquinarias, sobrantes y deshechos del obrador.

No se extenderá el Acta de Recepción Definitiva si a juicio de la Inspección no se hubiera dado debido cumplimiento a la presente disposición.

ARTÍCULO 4: MATERIALES A UTILIZAR

El contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplea. Periódicamente o cuando la Inspección de Obra lo crea necesario, comprobará que los materiales en uso reúnan las condiciones de calidad exigidas o aprobadas.

En caso de que el Contratista desee cambiar los materiales por otros similares de otra procedencia, podrá hacerlo previa aprobación de la Inspección de Obra, la que determinará, a su vez, si las condiciones de calidad de los nuevos materiales conforman las exigencias requeridas.

Las determinaciones o ensayos de Laboratorio que se requieran por ese motivo serán realizados con cargo al Contratista.

La inspección de Obra podrá denegar el uso de determinado material pero su aceptación no crea para ella responsabilidad alguna ante la eventual mala calidad de la obra, responsabilidad que, en todos los casos y sin limitación alguna, recaerá sobre el Contratista.

ARTÍCULO 5: PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA CLOACAL

5.1. MOVIMIENTO DE SUELOS

I - DENOMINACIÓN

Se aplica a materiales naturales donde se realicen excavaciones.

II - DESCRIPCIÓN

Las excavaciones incluirán entibaciones y apuntalamientos, provisión, hinca y extracción de tablestacas, eliminación de agua, depresión de napas subterráneas, bombeo, drenaje, pasarelas y puentes para peatones y vehículos, medidas de seguridad y conservación y reparación de instalaciones. Si en la excavación el terreno no presenta consistencia necesaria, se procederá según las indicaciones de la Inspección. El retiro incluye la carga, transporte y desparramo del material producido hasta el lugar que indique la Inspección. Las excavaciones se deberán mantener secas durante los trabajos y el Contratista será el responsable de tomar medidas para evitar inundaciones, eliminando toda posibilidad de daño, desperfectos y perjuicios a la edificación o instalaciones próximas.

III - DEFENSA

Si la inspección lo considera necesario para evitar derrumbes, el Contratista deberá efectuar apuntalamientos, entibaciones o tablestacados de protección.

No se reconocerá indemnización por tablestacados de protección durante la obra, ni por materiales o implementos que el Contratista no pueda extraer.

En caso de no ser previstos inconvenientes que puedan causar algún derrumbe o se ocasionen daños, el Contratista será responsable de la reparación, daños y perjuicios producidos.

IV - PUENTES, PLANCHAS, PASARELAS

Cuando se pase delante de garajes públicos, galpones, depósitos, talleres, etc., se colocarán puentes o planchadas provisorias para el tránsito de vehículos. Para facilitar el tránsito de peatones se colocarán pasarelas provisorias de aproximadamente 1,00 m. de ancho libre y de la longitud que se requiera con pasamanos y barandas espaciadas cada 50 m como máximo.

V - PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN

Se medirá desde la superficie del terreno natural o vereda y en el caso de excavaciones en zonas pavimentadas, 0,20 m por debajo de la superficie del mismo hasta el plano de fundación de las estructuras.

VI - LIQUIDACIÓN DE EXCAVACIONES PRACTICADAS A CIELO ABIERTO

Para la Liquidación de excavaciones que deban alojar obras de mampostería, hormigón simple o armado, etc., se considerará la sección de mayor proyección en planta horizontal, de acuerdo a los

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
12

planos respectivos y la profundidad que resulte a la medición directa con respecto al nivel del terreno natural, no reconociéndose sobre anchos de ninguna especie en razón de la ejecución de apuntalamientos o tablestacados, etc. como así mismo por la necesidad de ejecutar encofrados exteriores para las obras de hormigón.

Los anchos de excavación en zanjas y los volúmenes para juntas de cañerías que se reconocerán al Contratista, se indican en las planillas anexas a estas especificaciones. Los anchos que en ellas se consignan se considerarán como la luz libre entre parámetros de la excavación, no reconociéndose sobre anchos de ninguna especie en la zona de ejecución de apuntalamientos, tablestacados, etc.

La profundidad que se adoptará para el cómputo será la que resulte de la medición directa con respecto al nivel del terreno natural. Cuando se trate de conductos de mampostería y hormigón simple o armado a construirse en su sitio definitivo, el ancho de zanja se establecerá en los planos o en las Especificaciones Técnicas Particulares.

5.2. RELLENO DE EXCAVACIONES

I - DENOMINACIÓN

Consiste en el relleno de la sección de excavación luego de la construcción del conducto proyectado.

II - DESCRIPCIÓN

Se procederá a la limpieza de la zona de ejecución de los trabajos, consistiendo en la remoción de ramas, raíces, etc. Los productos provenientes de la limpieza deberán ser retirados de la obra sin causar perjuicios a terceros.

El relleno se efectuará por capas de un espesor compactado máximo de 20 cm. Durante la compactación se cuidará que el contenido de humedad sea el óptimo.

Cada capa de suelo colocada será compactada hasta lograr un peso específico aparente del suelo seco no inferior al 95 % del resultado obtenido con el Ensayo Proctor.

Efectuado el relleno y su compactación se perfilará la zona con un bombé del 4 %. Se conformarán las cunetas asegurando la pendiente longitudinal.

5.3. CAÑOS DE POLICLORURO DE VINILO (P.V.C):

I - DESCRIPCIÓN

Los caños de PVC no plastificado, deberán responder a las Normas IRAM Nº 13325 y 13326. Si las cañerías son importadas éstas deberán responder a la Norma ISO 161.

Los caños tendrán el diámetro indicado en los planos de proyecto, y el espesor de la Norma IRAM 13350, serán provistos en forma completa con los aros de goma y todos las piezas especiales y accesorios serán provistos como fueran requeridos en la documentación contractual. La clase de los caños será Cl 6 como mínimo. Todas las juntas de los caños PVC enterrados serán de espiga y enchufe. Los aros de goma responderán a las Normas IRAM 113035 o ISO 4633.

II - PRUEBA DE MANDRILADO

Se realizará una prueba de mandrilado sobre todos los caños después de tapar y compactar la zanja, pero antes de colocarse el pavimento o vereda definitivo/a y de la prueba que se efectúe para determinar pérdidas.

Se pasará a mano a través del caño un mandril cilíndrico rígido con punta de avance cónica, cuyo diámetro sea por lo menos el 97 % del diámetro interno de diseño. La longitud mínima de la parte cilíndrica del mandril deberá ser igual al diámetro de diseño del caño. Si el mandril se atasca dentro del caño en cualquier punto, deberá retirarse y reemplazarse el caño.

Además de los ensayos requeridos expresamente, la Inspección de Obras podrá solicitar muestras adicionales de cualquier material. Serán realizadas en presencia de la Inspección de Obras, y estarán sujetas a su aprobación anterior a la aceptación.

III - PRUEBA DE LUZ

A los efectos de constatar que la cañería ha sido instalada correctamente, manteniéndose la alineación horizontal y vertical luego de colocado el relleno, se procederá al ensayo de luz que consiste en colocar una fuente lumínica en un extremo de la cañería a ensayar, debiéndose ver en el otro extremo de la misma la circunferencia del caño. Se admite una vista del 50% de dicha circunferencia, considerando que para esta desviación no se afectará la circulación del líquido cloacal. Serán realizadas en presencia de la Inspección de Obras, y estarán sujetas a su aprobación anterior a la aceptación.

IV - MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y construidos para evitar que se dañen y que sean expuestos a la luz del sol. No se permitirá el uso de equipos que puedan dañar la parte externa del caño. Los caños almacenados en pilas deberán contar con elementos de apoyo adecuados y se fijarán para evitar que rueden en forma accidental. La manipulación y almacenamiento será en conformidad a la Norma IRAM Nº 13445.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
13

Antes y después de transportar los caños y piezas al lugar de su colocación, los caños se examinarán prolijamente, vigilando especialmente que la superficie interior sea lisa, que la superficie exterior no presente grietas, poros o daños en la protección o acabado, fallas o deformaciones. No se colocarán caños directamente apoyados en terreno irregular, debiendo sostenerse de manera que se proteja el caño contra eventuales daños que pudieran producirse cuando se coloque en la zanja o cualquier otro lugar.

V - PIEZAS ESPECIALES (PVC)

A. DENOMINACIÓN

Bajo la denominación piezas especiales se agrupan todos los elementos constituyentes de la cañería que no son caños rectos o válvulas. Se incluyen ramales, curvas, codos, manguitos, piezas de transición, piezas de desmontaje, etc.; sean de fabricación estándar o de diseño y fabricación especial.

El Contratista proveerá e instalará todas las piezas especiales que sean necesarias, completas, de acuerdo con la documentación contractual.

El Contratista deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos, ajustar, y ensayar todas las piezas especiales de acuerdo a los requerimientos del contrato.

B. DESCRIPCIÓN

Las piezas especiales para cañerías de PVC serán de fundición dúctil Espiga-enchufe y responderán a la Norma ISO 2531. Las juntas serán las adecuadas para este material.

Podrán utilizarse piezas especiales de PVC siempre que sea una pieza única moldeada por inyección, no se admitirán piezas compuestas por pegado o soldado. Las piezas especiales de PVC cumplirán con las mismas especificaciones que los caños rectos.

Todas las piezas especiales deberán ser instaladas de acuerdo con las instrucciones escritas del fabricante y como se muestra y específica para cada material.

Es responsabilidad del Contratista de ensamblar e instalar los elementos de tal forma que todos sean compatibles y funcionen correctamente.

La relación entre los elementos interrelacionados deben ser claramente indicados en los planos de ejecución.

Las piezas especiales de PVC responderán a la Norma IRAM Nº 13331-1 y serán de tipo inyectado de una sola pieza con juntas de goma. No se aceptarán piezas armadas y/o encoladas.

Para diámetros de cañerías mayores o iguales a 315mm y/o profundidades mayores a 3.50mtrs, las Empresas deberán presentar memoria de cálculo que avale los espesores propuestos. En el caso que el espesor no verifique deberá seleccionarse una clase de tubo inmediatamente superior que cumpla con las condiciones propuestas.

Cada pieza especial estará claramente etiquetada para identificar su tamaño y tipo.

C. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Todas las cañerías, accesorios, etc. serán transportados, conservados y protegidos con cuidado para que no sufran daños, golpes, caídas y en los casos aplicables protección de la luz del sol. Todos los equipos de transporte y conservación de caños deberán ser a satisfacción de la Inspección de Obras.

VI - TAPADA DE CAÑERÍAS

A. DENOMINACIÓN

Tapada de la cañería es la distancia vertical medida desde la superficie del pavimento o vereda hasta el extradós de la cañería en la vertical del mismo.

En todos los casos se respetará para el cálculo de tapada mínima el menor valor de cota de terreno que resulte de la comparación entre la rasante actual y el pavimento futuro.

Tapada mínima de colectoras – Tapada mínima de red cloacal

Las tapadas de diseño mínimas para la instalación de las cañerías son las siguientes:

Cuando se instalan colectoras por ambas veredas: 0.80 m.

Cuando se instala por una sola vereda o por calzada: 1,20 m. – Tapada mínima de red de agua potable.

La tapada mínima para la red de cañerías de hasta 250 mm de diámetro será de 0,8 m.

En calle de tierra la tapada mínima será la especificada en reglamentaciones municipales y no menor a 1,30 m.

B. DESCRIPCIÓN

Las cañerías se instalarán según las cotas indicadas en los Planos de Ejecución a desarrollar por la Empresa Contratista.

En presencia de una interferencia que obligue a colocar la cañería con una tapada mayor que la indicada en los Planos de Ejecución, se profundizará lo mínimo compatible con la ejecución del trabajo previa aprobación de la Inspección de Obras.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
14

Cuando las calzadas fuesen de tierra, el Contratista deberá recabar de la Municipalidad la cota definitiva de pavimentación o, de no ser ello viable, se considerará como posible cota de las futuras pavimentaciones la que resulte del trazado de rasantes desde los pavimentos más próximos.

En todos los casos se respetará para el cálculo de la tapada mínima, el menor valor de la cota de terreno que resulte de la comparación entre la rasante actual y el pavimento futuro.

No se permitirá colocar cañería bajo calzada con tapadas menores de 1,20 m, salvo que se efectúe un recubrimiento estructural de hormigón armado que tome las cargas externas, manteniendo los espesores y demás características de la cañería. El hormigón a emplear será H13 y el acero A 420.

VII - PRUEBAS HIDRÁULICAS

A. DENOMINACIÓN

Se denomina cañería sin presión interna a las cañerías por las que circula el líquido correspondiente a presión ambiente y a pelo libre. El Contratista realizará y completará toda la limpieza y ensayos de las cañerías del sistema cloacal sanitario (cañerías sin presión interna), en la forma que se indica en el presente y de acuerdo con los requisitos establecidos en la documentación contractual.

El suministro de agua para las pruebas será de una fuente de AySA, aprobada previamente por la Inspección de Obras.

Los planes que proponga el Contratista para los ensayos y para el transporte, control y eliminación de agua se presentarán por escrito a la Inspección de Obras. El Contratista también presentará su programa de ensayos propuesto, con 48 horas de anticipación y mediante notificación escrita, para su análisis y coordinación por parte de la Inspección de Obras.

El Contratista proveerá las válvulas provisorias, tapones, sombreretes, y demás equipos y materiales para controlar la presión del agua, ad referéndum del análisis que realice la Inspección de Obras. No se emplearán materiales que puedan perjudicar la estructura o la función futura de la cañería.

Los medidores para los ensayos deberán ser medidores de ensayo calibrados en laboratorio, y deberán ser nuevamente calibrados por un laboratorio habilitado, por cuenta del Contratista, antes de efectuarse los ensayos para verificar la existencia de pérdidas, si así lo solicita la Inspección de Obras.

Una vez terminados los ensayos se vaciará el agua de las cañerías en la forma indicada en la Cláusula "Desagote de las cañerías". No deberá vaciarse agua dentro de cloacas sanitarias.

Todos los ensayos se realizarán en presencia de la Inspección de Obras.

B. DESCRIPCIÓN

Todas las cañerías de cloaca por gravedad se someterán a ensayo para determinar la exfiltración y/o infiltración y desviación, según se indique. Los ensayos se realizarán en dos etapas:

A "zanja abierta y a "zanja rellena". La prueba se hará por tramos cuya longitud será determinada por la Inspección de Obras, pero que no superarán los 300 m.

La primera prueba en "zanja abierta", comenzará inmediatamente después de terminada la colocación de la cañería, se efectuará llenando con agua la cañería y una vez eliminado todo el aire llevando el líquido a la presión de prueba de dos (2) metros de columna de agua, que deberá ser medida sobre el intradós del punto más alto del tramo que se prueba.

Si algún caño o junta acusara exudaciones, roturas o pérdidas visibles, se identificarán las mismas descargándose la cañería y procediéndose de inmediato a su reemplazo.

Las juntas que perdieran deberán ser ejecutadas nuevamente en forma completa.

Una vez pasada la prueba en "zanja abierta", se mantendrá la cañería con la misma presión y se procederá al relleno total de la zanja y compactación de la tierra, progresivamente desde un extremo hasta el otro del tramo.

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 no hay pérdidas se dará por aprobada la prueba a "zanja rellena". Caso contrario, el Constructor deberá descubrir la cañería, localizar las fallas y proceder a su reparación, repitiéndose las pruebas hasta obtener resultados satisfactorios. Una vez comprobada la ausencia de fallas, se mantendrá la cañería con presión de prueba constante de 2 mca durante media hora, determinándose la absorción y pérdidas no visibles. Deberá cuidarse que durante la prueba se mantenga constante el nivel del agua del dispositivo que se emplee para dar la presión indicada.

Una vez finalizada la prueba hidráulica y antes de proceder al tapado de la zanja, se colocará en el extremo de cada conexión el respectivo tapón, fijándolo con mortero o adhesivo según corresponda.

Todos los ensayos para verificar la existencia de pérdidas deberán estar terminados y aprobados antes de colocar la superficie definitiva.

C. PRUEBAS PARA DETECTAR PÉRDIDAS EN REDES CLOACALES

Se ensayarán los sistemas de cloacas sanitarias para detectar eventuales pérdidas, de la siguiente manera:

Cloacas por gravedad con diámetro igual o menor de 600 mm, cuando la diferencia de cota de intradós entre bocas de acceso adyacentes sea de 3 m o menos; ensayo de exfiltración de agua.

Cloacas por gravedad con diámetro igual o menor de 600 mm, cuando la diferencia de cota de intradós entre bocas de acceso adyacentes sea mayor que 3 m; ensayo de presión de aire.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

Cloacas por gravedad con diámetro mayor de 600 mm; ensayo de exfiltración de agua.

- Ensayo de exfiltración de agua:

En los casos especificados, cada sección de cloaca situada entre cada par de bocas de registro sucesivas deberá someterse a ensayo, cerrando el extremo más bajo de la cloaca a ensayar y la cloaca de entrada de la boca de registro más elevada, con elementos apropiados. Se llenará con agua la cañería; se eliminará el aire y se elevará la presión hasta 2 m de columna de agua, medidos sobre el intradós del punto más alto del tramo; o, si hay agua subterránea, 2 m de columna de agua por encima del nivel promedio del agua subterránea encontrada en las adyacencias, el que sea más alto. La presión se mantendrá como mínimo durante ½ hora.

Para el caso de colectores colocados a profundidad mayor a 3,50 m y con agua subterránea próxima al nivel de terreno natural, se procederá a colocar tapones en bocas de registro intermedias y con la cañería vacía se verificará la estanqueidad de las juntas sometidas a la presión producida por la napa siendo esta mayor o igual a 2 m de columna de agua.

Se presentará un registro de todas las pruebas hidráulicas realizadas donde se indicará como mínimo:

- Tramo de cañería ensayado.
- Tiempo de prueba.
- Material de la cañería y diámetro.
- Tipo de Uniones.
- Piezas especiales incluidas en el tramo.
- Válvulas y accesorios incluidos en el tramo.
- Tipo de Medidor

Este registro deberá estar avalado por la Inspección de Obras.

ARTÍCULO 6: PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

Se seguirán, en cuanto a métodos constructivos, materiales, controles y tolerancias, todos los conceptos contemplados en el Pliego Único de Especificaciones de la Dirección de Vialidad Provincial, Capítulo I, Sección 5, con las modalidades y/o ampliaciones que se detallan a continuación:

1. El Cemento Portland a utilizar deberá cumplir con la norma IRAM 1503.

2. Para el transporte de hormigón solamente serán aceptados camiones sin agitador cuando la hormigonera se encuentre instalada dentro de un radio máximo de mil (1.000) metros, medidos desde el centro de gravedad de la obra y que el tiempo desde el primer pastón que se carga hasta su volcado no exceda de treinta (30) minutos.

3. Para la colocación del hormigón se permitirá el uso de regla vibradora siempre que se arbitren los medios necesarios para obtener una óptima terminación.

4. Reacción álcali-agregado:

Los agregados finos y gruesos destinados a la preparación de hormigones de cemento portland, no deberán contener materiales que puedan reaccionar con los álcalis de cemento en presencia de agua, dando origen a productos capaces de provocar expansión excesiva del mortero y hormigón. Al efecto, el Contratista, con la anticipación suficiente, someterá a aprobación los materiales necesarios al fin propuesto.

5. Juntas de pavimento de hormigón:

a) Las juntas de articulación y contracción (Tipos B y C) y ensamble longitudinal (Tipo D) deberán ser aserradas, para lo cual el Contratista dispondrá de los equipos necesarios y lo realizará en el momento adecuado para que la junta presente un corte neto, sin formación de grietas o irregularidades.

Los equipos utilizados deberán ser aprobados por la Inspección, y no se permitirá iniciar las tareas de hormigonado si no se disponen en obra de dos (2) máquinas aserradoras en perfecto estado de funcionamiento.

Los pasadores y barras de anclaje para las juntas tipo A, B y C, serán ubicados en su posición correcta mediante un dispositivo que permita mantenerlos durante el hormigonado. Tal dispositivo deberá ser aprobado por la Inspección, previamente a su utilización.

El Contratista deberá poner especial cuidado en la construcción de las juntas a fin de que ellas presenten una esmerada terminación y alineamiento. La Inspección observará las juntas que presenten fallas de alineamiento, de concurrencia, desviaciones que superen los dos (2) centímetros o cuando no se hayan terminado debidamente los bordes, disponiendo si lo considera necesario, la reconstrucción de las zonas de calzada, en la medida necesaria, a los efectos de la construcción correcta de las juntas.

b) Ancho y profundidad del corte:

El ancho de la junta aserrada estará comprendido entre 6 y 10 milímetros, según el tipo de disco abrasivo utilizado y la profundidad del corte, en ningún caso será inferior a un tercio (1/3) del espesor de la losa.

c) Tiempo para iniciar el aserrado de las juntas:

En las juntas transversales de contracción, el aserrado debe iniciarse tan pronto como sea posible a fin de evitar las grietas de contracción y alabeo de las losas.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
16

No bien se verifique que la superficie del pavimento no resulte dañada por el movimiento de la máquina ni por el agua a presión empleada en la refrigeración del disco abrasivo, se iniciará el aserrado de las juntas de contracción que delimiten 3 (tres) losas, de manera de constituir "juntas de control" que hagan improbable la aparición de grietas.

Inmediatamente después de aserradas las "juntas de control" deben cortarse las "juntas de contracción" intermedias. Por último se aserrarán las "juntas longitudinales".

El período de tiempo óptimo para iniciar el aserrado de las "juntas de contracción" depende fundamentalmente de las condiciones climáticas imperantes. Con altas temperaturas y poca humedad, las condiciones son más críticas y las operaciones deberán iniciarse en un lapso considerablemente menor que en el invierno con bajas temperaturas y alto porcentaje de humedad.

Es de fundamental importancia asimismo la realización de un "curado" eficiente que retarde la evaporación del agua. A este respecto la pulverización de compuestos líquidos que por evaporación de la fase acuosa producen "membranas de curado" relativamente impermeables o la utilización de láminas de polietileno, coadyuvan al logro de óptimos resultados para el control de grietas.

Se verificará que el equipo y/o materiales previstos para el "curado" del hormigón estén en condiciones de iniciar el mismo, no bien lo permita el estado del hormigón colocado.

d) Juntas de construcción:

Si por cualquier causa (desperfectos en el equipo, fin de la jornada laborable, etc.) debieran suspenderse las tareas de hormigonado, el Contratista arbitrará los medios para que la "junta de construcción" a ejecutar, coincida con la ubicación prevista para la "junta transversal de contracción" más cercana.

e) Pasadores y barras de anclaje:

Si las Especificaciones Técnicas Particulares de la obra no lo indicaran especialmente, se seguirán para la colocación de pasadores y barras de anclaje de los distintos tipos de juntas, los criterios que se establecen a continuación:

e.1) Juntas transversales de expansión tipo "A":

Se utilizarán barras de acero común (A 37) lisas de veinte (20) milímetros de diámetro y cincuenta (50) centímetros de longitud, fijándose una separación entre barras de veintiocho (28) centímetros. Entre una barra extrema y el borde libre del pavimento o la junta longitudinal, la separación variará entre doce (12) y veintidós (22) milímetros.

e.2) Juntas longitudinales tipo "B":

Se establece para estas juntas el uso de barras de acero conformados superficialmente de alto límite de fluencia, de doce (12) milímetros de diámetro; y setenta y seis (76) centímetros de longitud, estableciéndose una separación entre barras de sesenta (60) centímetros.

Entre una barra extrema y la junta de contracción más próxima, la separación será de treinta (30) centímetros.

e.3) Juntas transversales de contracción tipo "C":

Se emplearán para este tipo de juntas, barras de acero común (A 37), lisas, de veinte (20) milímetros de diámetro y cuarenta (40) centímetros de longitud con una separación entre barras de treinta y tres (33) centímetros.

Entre una barra extrema y el borde libre del pavimento a la junta longitudinal, la separación será variable entre doce (12) y veintidós (22) milímetros. Las barras para este tipo de juntas, se lubricarán hasta la mitad de su longitud antes de su colocación.

f) Sellado de juntas:

Finalizadas las tareas de hormigonado de una cuadra, a la brevedad posible e indefectiblemente antes de su librado al tránsito, se procederá al sellado de las juntas para lo cual se efectuarán los trabajos que se detallan a continuación:

f.1) Limpieza de juntas con cepillos y/o aire comprimido de manera de eliminar el polvo y cualquier otro material extraño.

f.2) Secado de las juntas, si éstas estuviesen húmedas, con el empleo de aire caliente u otro método aprobado por la Inspección.

f.3) Imprimación de la junta con un producto compatible con el material termoplástico a utilizar para el llenado de las mismas.

f.4) Sellado de las juntas con un material termoplástico a base de asfalto y caucho natural o sintético, existentes en el mercado de reconocida calidad, que cumplimente la norma A.S.T.M. 1190.

Este material se calentará en calderas o recipientes provistos de baño de aceite, no permitiéndose bajo ningún concepto que la llama del elemento calentador incida directamente sobre el recipiente que contiene el producto.

El calentamiento se hará de manera de mantener la temperatura del producto dentro de los límites especificados por el fabricante, generalmente entre 140 y 180º C de manera de evitar sobrecalentamientos y/o calentamientos prolongados que reducirían notablemente las propiedades del material.

La caldera estará provista de un termómetro perfectamente visible, siendo importante asimismo que esté provista de un agitador para remoción permanente del material fundido, de manera de evitar sobrecalentamientos locales.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
17

Una vez fundido el producto y alcanzada la temperatura deseada se procederá al sellado de las juntas, utilizando recipientes especiales, provistos de picos de escaso diámetro que permitan llenar las juntas con el material sin provocar derrames del mismo fuera de aquellas. Se colocará la cantidad necesaria, hasta la superficie del pavimento, cuidando de no excederse. Se aguardara como mínimo un período de veinticuatro (24) horas, antes de librar al tránsito las zonas en que se ha realizado el sellado de juntas.

f.5) En caso de que el Contratista proponga utilizar un material de "colado en frío" de reconocida calidad, la Inspección podrá aprobar su uso si previamente los ensayos efectuados por el L.E.M.I.T. sobre muestras representativas del producto a utilizar en la obra, demuestran que el mismo cumplimenta las normas especificadas para el producto "colocado en caliente".

f.6) Curado del pavimento de hormigón: finalizados los trabajos de terminación, se procederá a realizar el "curado" correspondiente con lámina de polietileno o con el empleo de productos químicos para la formación de membranas de "curado". El producto a utilizar en el segundo de los casos, responderá a las exigencias de la norma A.S.T.M. 809-56, será de color blanco, fácilmente dispersable en agua, debiendo colocarse siguiendo el siguiente procedimiento:

a) Una vez desaparecido el brillo superficial del hormigón colocado y terminado, se aplicará el compuesto químico previa preparación del mismo de acuerdo a indicación del fabricante.

b) Se utilizarán pulverizadores mecánicos que aseguren una homogénea distribución del líquido en forma de fina lluvia sobre la superficie del pavimento. Este trabajo se realizará de modo tal que toda la superficie del pavimento quede cubierta por dos capas del producto.

c) En caso de que el producto deba diluirse o llevarse a volumen mayor antes de su aplicación, deberá disponerse en obra de un recipiente graduado en milímetros de volumen no menor a 1.000 milímetros, para una perfecta dosificación del producto final.

d) El Contratista será responsable de la perfecta conservación de la membrana de curado durante los veintiocho (28) días correspondientes.

e) En caso de utilizarse lámina de polietileno, el Contratista deberá mantener la misma en perfecto estado durante el período de "curado", debiendo proceder al reemplazo de la lámina en los tramos que sufra deterioros.

ARTICULO 7: DISPOSICIONES RELATIVAS A LA RECEPCIÓN DE LOS PAVIMENTOS DE HORMIGÓN SIMPLE Y ARMADO

El contratista pondrá a disposición de la Inspección una máquina caladora con broca de diamante, el personal, combustible, etc., necesarios para realizar la tarea de extracción de testigos. Si por cualquier motivo los testigos no pudiesen ser transportados en vehículos oficiales, los gastos de embalaje y transporte de aquellos hasta el Laboratorio en las condiciones que indique la Inspección, serán por cuenta del Contratista.

7.1. RECEPCIÓN DE LOS PAVIMENTOS

La recepción parcial o total de un pavimento se realizará previa verificación del espesor y la resistencia del hormigón de la calzada.

Esta verificación se practicará por "zonas" que tendrán como máximo 1.200 m2.

En las calles de doble calzada, separadas por una rambla central, o en aquellas de calzada única pero cuya construcción se realice en fajas longitudinales de ancho menor que el de la calzada, se considerará cada calzada, o faja, independientemente.

Las verificaciones que se realicen para determinar el espesor y la resistencia del hormigón de la calzada, servirán de base para adoptar, para cada zona, uno de los tres temperamentos que se indican a continuación:

a) Aceptación del pavimento comprendido en la zona.

b) Aceptación del pavimento comprendido dentro de la zona, mediante un descuento en el precio unitario.

c) Rechazo del pavimento comprendido dentro de la zona.

Al conocerse los resultados de los ensayos se dará vista al Contratista del resultado de los mismos.

7.2. DETERMINACIÓN DEL ESPESOR Y RESISTENCIA DE LA CALZADA

La determinación del espesor y resistencia de la calzada se realizará sobre tres (3) testigos, como mínimo, por cada "zona".

El diámetro aproximado de los testigos será de quince (15) centímetros.

Los testigos podrán ser extraídos una vez que el hormigón alcance la edad de quince (15) días contados a partir del momento en que fue colocado sobre la base.

En todos los casos los testigos correspondientes a cada zona se extraerán entre los quince (15) y veinte (20) días de hormigonada la losa en que se ha previsto la extracción de cada testigo.

En el acto de extracción de los testigos, deberán encontrarse presentes: Un representante de la Inspección y el representante técnico del Contratista o técnico autorizado. Los mismos deberán presenciar las operaciones de extracción.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
18

Si por cualquier motivo, en el momento de realizarse la extracción, no se encontrase presente el representante técnico del Contratista, los testigos serán extraídos, quedando sobreentendido que el Contratista acepta en un todo el acto realizado.

Extraído cada testigo, el mismo será identificado y firmado sobre la superficie cilíndrica con lápiz de escritura indeleble u otro medio adecuado, por los representantes de las dos partes que presenciaron la operación.

Finalizada la jornada, la Inspección labrará un acta por duplicado donde constará: Fecha de extracción, número de calle, número especial de cada testigo, número de la losa en que fue extraída, distancia al borde del pavimento y demás datos que permitan facilitar su identificación.

Estas actas serán firmadas por los representantes de las dos partes citadas anteriormente, quedando una copia en poder de la Inspección y la otra en poder del representante del Contratista.

Finalizada la extracción correspondiente, los testigos serán transportados al Laboratorio del Instituto del Cemento Portland o al Laboratorio Oficial que indique la Inspección, viajando el representante de ésta, acompañando a los mismos.

Se arbitrarán los medios para que los testigos se entreguen al laboratorio como máximo a los veinticinco (25) días de hormigonada la losa correspondiente. Si por causa imputable a la empresa se excediera dicho plazo, el Contratista será penado con una multa de 1:10.000 (uno en diez mil) del monto del contrato por testigo y por cada día que exceda el máximo de veinticinco (25) días.

Las multas por mora en la extracción de los testigos y por su remisión al Laboratorio serán acumulables. Inmediatamente después de realizada la extracción, el Contratista hará rellenar los huecos producidos con un hormigón de las mismas características que el empleado para construir las losas

El hormigón endurecido no presentará vacíos; en consecuencia si al extraerse el testigo se observaran vacíos, se procederá a determinar la zona defectuosa de pavimento, para ser rechazada. Para determinar la zona de pavimento defectuosa por vacíos, se realizarán extracciones suplementarias a ambos lados del testigo extraído que hubiese presentado vacío. Estas extracciones se realizarán en la línea de dicho testigo y en dirección paralela al eje de la calle hasta encontrar testigos en que aquellas deficiencias no aparezcan.

Dos testigos que se consideren sin vacíos, se ensayarán para determinar la resistencia y el espesor de la calzada. El primer testigo suplementario por vacíos se extraerá a un (1) metro, el segundo a cinco (5) metros y el tercero a diez (10) metros del primer testigo normal en que aparezcan vacíos. Los sucesivos testigos suplementarios se extraerán a distancia de diez (10) metros del último testigo suplementario extraído.

Si el pavimento tiene junta longitudinal, el ancho de la zona a rechazar por vacíos estará delimitada por esta junta y el borde de la losa que comprende a los testigos defectuosos. En caso de no existir junta longitudinal, el ancho de la zona a rechazar será el de la losa. En cuanto a la longitud de la zona defectuosa, estará determinada por la distancia comprendida entre los últimos testigos suplementarios que presentan vacíos a ambos lados del testigo defectuoso inicial, en dirección al eje de la calle. Si el testigo defectuoso fuese técnicamente normal (es decir, el extraído en el lugar establecido de antemano por la Inspección), el ancho de la zona a rechazar será el establecido anteriormente y su longitud de un (1) metro a cada lado del testigo en dirección al eje de la calle.

7.3. MEDICIONES SOBRE LOS TESTIGOS Y DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A COMPRESIÓN

El espesor de cada testigo será determinado como promedio de cuatro mediciones. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro (mm.).

El promedio se redondeará al milímetro entero más próximo.

Una de las mediciones se tomará según el eje del testigo cilíndrico, y las restantes según vértices de un triángulo equilátero inscripto en una circunferencia de diez (10) centímetros (fig. 1).

El diámetro de cada testigo será calculado en base a cuatro mediciones de circunferencia. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro (mm.)

La media aritmética de las cuatro mediciones, redondeada al milímetro entero más próximo, permitirá obtener la circunferencia media, y de ésta, el diámetro medio, que se redondeará al milímetro entero más próximo. Las mediciones de circunferencia se harán dos (2) a dos (2) centímetros de los extremos, una a tres (3) centímetros hacia arriba y otra a tres (3) centímetros hacia abajo contando a partir de la mitad de la altura del testigo (fig. 1).

La resistencia de rotura a compresión de cada testigo se determinará después de haber preparado las bases de aquél. Dichas bases serán esencialmente planas.

El plano de cada base formará un ángulo menor de cinco (5) grados con una recta perpendicular al eje del testigo en el punto considerado. Antes de ser sometidos al ensayo de resistencia a compresión, los testigos serán completamente sumergidos en agua a la temperatura ambiente, durante un tiempo comprendido entre cuarenta (40) y cuarenta y ocho (48) horas. Los testigos serán ensayados inmediatamente después de haberlos sacado del agua, y en estado húmedo. Los resultados serán reducidos a una esbeltez (relación entre la altura y el diámetro) igual a dos (2), de acuerdo a los factores de reducción de la norma IRAM 1551.

Los testigos se ensayarán a la compresión desde la edad de veintiocho (28) días hasta la de cincuenta (50) días.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
19

Preferentemente se ensayarán a la edad de veintiocho (28) días. Para que esto pueda cumplirse el Contratista, la Inspección y el Laboratorio, prestarán toda la colaboración que sea necesaria. En caso de que los testigos no hubiesen podido ser ensayados a la edad de veintiocho (28) días, la resistencia obtenida a la edad del ensayo, será reducida para obtener la resistencia a veintiocho (28) días. A tal efecto se considerará que entre las edades de veintiocho (28) y cincuenta (50) días la variación de resistencia es lineal y que la resistencia a la edad de cincuenta (50) días es un ocho por ciento (8%) superior a la resistencia del mismo testigo a la edad de veintiocho (28) días.

La superficie del testigo se calculará en base al diámetro medio determinado en la forma indicada anteriormente. Dicha superficie se redondeará al centímetro cuadrado más próximo. Se expresará en centímetros cuadrados. La resistencia específica de rotura a compresión de cada testigo se redondeará al kilogramo por centímetro cuadrado más próximo y se expresará en Kg/cm2. Las cargas indicadas podrán estar afectadas de un error máximo admisible del uno por ciento (1%).

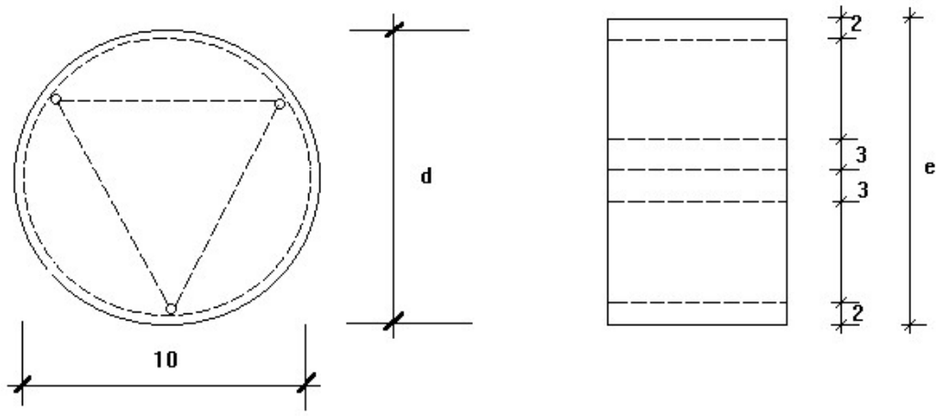


FIG. 1

7.4. ESPESOR Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN EN LOS PAVIMENTOS CON CORDONES INTEGRALES

Se considerará como espesor y resistencia del hormigón de una zona a) promedio (cm) de los espesores, y al promedio (Rm) de las resistencias de los testigos extraídos de la misma, de acuerdo a lo especificado en el punto II. El promedio de los espesores se redondeará al milímetro entero más próximo, y el promedio de las resistencias. Se redondeará al kilogramo por centímetro cuadrado más próximo.

Cuando el espesor de un testigo sea mayor que (et + 1,0 cm) siendo et el espesor teórico, se tomará para el cálculo del promedio (cm); e = et + 1,0 cm.

7.5. ESPESOR Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN EN LOS PAVIMENTOS SIN CORDONES INTEGRALES

Se considerará como espesor de una zona al promedio obtenido ya sea con los espesores medidos sobre los testigos, o con los espesores de cada borde que origine el descuento mayor al aplicar el criterio indicado en el punto VII.

Cuando el espesor de un testigo sea mayor que (et + 1,0 cm) siendo et el espesor teórico, se tomará para el cálculo del promedio (em); e = et + 1,0 cm.

7.6. ZONAS

I - MEDICIONES DE ESPESORES DE BORDES:

La determinación del espesor de un borde se efectuará sobre los puntos fijados en correspondencia con los testigos extraídos (Fig.2).

En cada punto el espesor será igual al promedio de cuatro mediciones tomadas a veinte (20) centímetros una de otra, según se aclara en la figura 3.

Se considerará como resistencia del hormigón en la zona, el promedio (Rm) de las resistencias de los testigos extraídos en las mismas, de acuerdo a lo especificado en el punto II.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

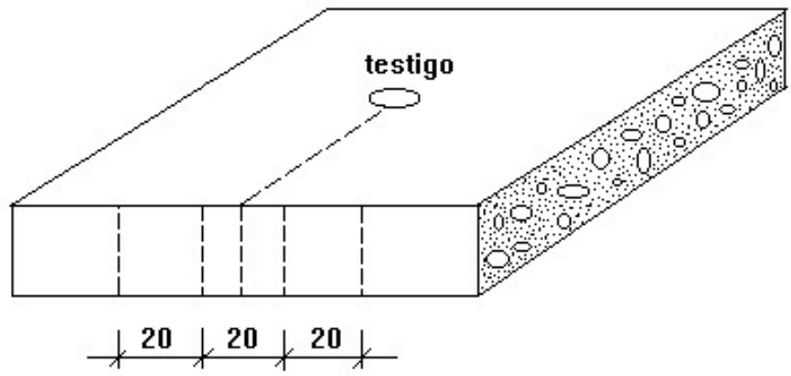


FIG. 2

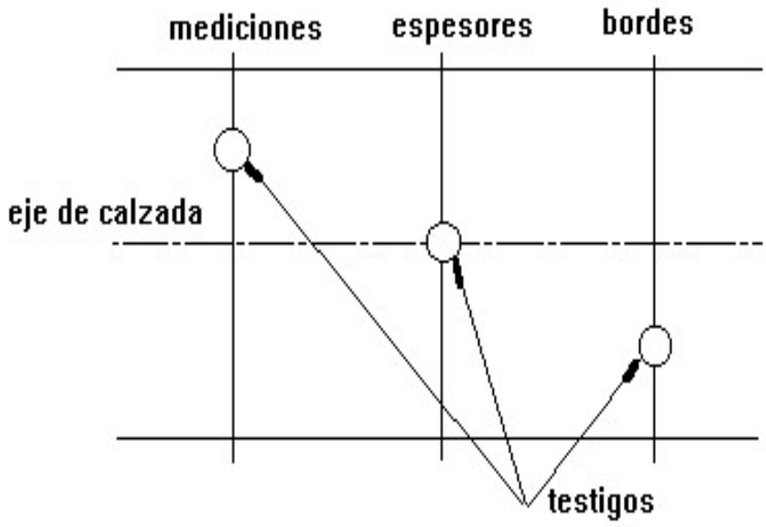


FIG. 3

II - CONDICIONES DE ACEPTACIÓN, DESCUENTO Y RECHAZO DE UNA ZONA CON CORDONES INTEGRALES

La aceptación de una zona se realizará considerando al mismo tiempo el espesor promedio (em) de la calzada a borde, y la resistencia promedio (Rm) del hormigón. Para el redondeo de los promedios de espesores y resistencia se seguirá el criterio que se indica en el punto IV.

Para establecer las condiciones de aceptación de una zona se determinará el número C = am2 ¤ Rm (producto del cuadrado del espesor medio por la resistencia media) que se denomina capacidad de carga de la calzada. El espesor medio se expresará en centímetros y la resistencia media en kilogramos por centímetro cuadrado. La capacidad de carga resultará expresada en kilogramos.

a) Aceptación sin descuento:

Si el número C correspondiente a la zona considerada es igual o mayor que el producto de noventa y cinco por ciento (95%) de la resistencia teórica por el cuadrado de la diferencia entre el espesor teórico y tres milímetros, es decir:

$$0{,}95\ Rt\ (et - 0{,}3\ cm)^2$$

El pavimento será aceptado y no se aplicará descuento alguno.

b) Aceptación con descuentos

Si el número C está comprendido entre el valor de C dado en el punto VI a), y el valor que resulta al efectuarse el producto del ochenta y uno por ciento (81 %) de la resistencia teórica por el cuadrado de la diferencia entre el espesor teórico y un centímetro, es decir:

$$0{,}81.Rt\ (et - 1{,}0\ cm)^2$$

La zona será aceptada y se aplicará un descuento, por unidad de superficie en la zona, igual a:

$$\frac{P.(1 - em^2.Rm)}{et^2.Rt}$$

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
21

Siendo P el precio unitario del Ítem.

El costo total del Ítem será el de contrato afectado por las variaciones de costos que pudiera corresponder.

c) Rechazo por falta de espesor:

Si el espesor promedio (em) de la zona es menor que (et - 1,0 cm) siendo (et) el espesor del proyecto calculado sobre el perfil correspondiente en los puntos donde se extrajeron los testigos, la zona será rechazada por falta de espesor y se aplicará un descuento igual al precio unitario (P) del ítem multiplicado por la superficie de la zona. Por precio unitario se entiende el de contrato afectado de las variaciones de costos que pudieran corresponder.

d) Rechazo por falta de resistencia:

Si la resistencia promedio (Rm) de la zona es menor que el ochenta y uno por ciento (81 %) de la resistencia teórica Rt, siendo Rt la resistencia establecida en estas especificaciones, la zona será rechazada por falta de resistencia y se aplicará un descuento igual al precio unitario (P) del pavimento multiplicado por la superficie de la zona, siendo el precio unitario de contrato afectado de las variaciones de costos que pudieran corresponder.

III - CONDICIONES DE ACEPTACIÓN, DESCUENTO Y RECHAZO DE UNA ZONA SIN CORDONES INTEGRALES

Cuando se trate de un pavimento sin cordones integrales, las condiciones de aceptación, descuento y rechazo serán las que se indican en los puntos VI a), b), c) y d) adoptando los valores de (em) y (Rm) que se indican en el punto V.

IV - GRIETAS Y/O FISURAS

La aparición de grietas y/o fisuras en el hormigón de la calzada y que a juicio de la Inspección comprometan la durabilidad de la estructura, serán reparados procediendo a la demolición del pavimento en la totalidad de la zona de influencia de la grieta y/o fisura para lo cual se delimitará previamente la zona a rehacer aserrando su perímetro, de manera tal de obtener una superficie a pavimentar con bordes lisos y netos que permita una perfecta identificación del hormigón a colocar, con el resto de la calzada.

V - RECONSTRUCCIÓN DE ZONAS RECHAZADAS

En caso de zonas rechazadas de acuerdo a lo previsto en los puntos anteriores, será facultativo de la Dirección ordenar su demolición y reconstrucción con hormigón de calidad y espesor satisfactorios, cuando a su juicio, la deficiencia es suficientemente seria para perjudicar el servicio que se espera del pavimento. Si en cambio, en opinión de la Dirección, no hay probabilidad de roturas inmediatas se permitirá optar al Contratista entre dejar las zonas defectuosas sin compensación ni pagos por las mismas, y con la obligación de realizar su conservación en la forma y plazo contractual, o removerlos y reconstruirlos en la forma especificada anteriormente.

ARTÍCULO 8: EXCAVACIONES Y TRABAJOS DE REPARACION DE VEREDAS

8.1. EXCAVACIONES

Los precios unitarios que se contraten para la ejecución de los distintos tipos o categorías de excavacionesincluirán; el levantamiento de pavimentos y veredas con contrapiso y la clasificación estiba, conservación ytransporte de los materiales extraídos, entibaciones y apuntalamientos de éstos en caso necesario; la prestación de herramientas, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo; las pérdidas de material e implementos que no puedan ser extraídos; la eliminación del agua de las excavaciones, la depresión de las napas subterráneas, el bombeo y drenajes de ser necesario; las instalaciones para renovación del aire y alumbrado en los pozos y excavaciones en el túnel; las pasarelas y puentes para el pasaje de peatones y vehículos, los gastos que originen las medidas de seguridad a adoptar; la conservación y reparación de instalaciones existentes de propiedad de la Municipalidad ó ajenas a la misma; el relleno de las excavaciones con compactación y riego; carga, transporte, descarga y desparramo de los materiales sobrantes o faltantes una vez efectuados los rellenos; el abovedamiento del terreno donde no hubiere pavimentos y en general todas las eventualidades inherentes a esta clase de trabajos.

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo con los niveles y dimensiones señalados en los planos o con las instrucciones especiales dadas por la Inspección de Obra.

Donde se deban efectuar construcciones de albañilería se cortará el suelo con las dimensiones exactasque deban tener éstas. Donde el terreno no presente en el fondo de la excavación la consistencia necesaria a juicio de la Inspección de Obra y en las Especificaciones Técnicas Particulares no se hayan contemplado la construcción de algún tipo de contrapiso especial, dicho fondo se consolidará según el procedimiento que la Inspección indique. El costo de esta consolidación se considerará incluido en el precio unitario contractual de la excavación.

Donde se deba colocar cañerías se recortará el fondo de la excavación con la pendiente necesaria para que cada caño apoye en forma continua en toda su longitud, con excepción del enchufe, alrededor del cualse formará un hueco para facilitar la ejecución de la junta.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
22

Las zanjas en que se coloquen las cañerías tendrán las dimensiones que se indican en las planillas anexas a este Pliego. Las dimensiones indicadas constituirán la luz libre de las excavaciones.

No se permitirá la apertura de zanjas en las calles antes de que el contratista haya depositado en obra elmaterial necesario para llevar a cabo las obras que se han de construir en aquellas.

Las excavaciones deberán mantenerse secas durante la ejecución de los trabajos. El contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para evitar inundaciones, sean ellas provenientes de las aguas superficiales ó de las aguas de infiltración del subsuelo.

8.2. REPLANTEO DEFINITIVO

El replanteo definitivo de las obras a ejecutarse se establecerá previa consulta con los planos de instalaciones existentes con el objeto de determinar la solución más conveniente, económicas y que presente menor probabilidad de modificaciones ulteriores. La Inspección de Obra podrá ordenar la ejecución de sondeos previos para determinar definitivamente la existencia de las instalaciones que indiquen los planos u otras no anotadas. Estos sondeos serán por cuenta del Contratista.

8.3. MEDIOS Y SISTEMAS DE TRABAJOS A EMPLEAR EN LA EJECUCIÓN DE LAS EXCAVACIONES

No se impondrá al Contratista restricciones en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplearpara ejecutar las excavaciones, pero ello deberá ajustarse a las características del terreno en el lugar y alas demás circunstancias locales.

El Contratista será el único responsable de cualquier daño, desperfecto ó perjuicio directo ó indirecto, sea ocasionado a personas, a las obras mismas ó a edificaciones ó instalaciones próximas derivado del empleo de sistemas de trabajos inadecuados y de falta de previsión de su parte.

La inspección de Obra podrá exigir al Contratista, si así lo estimara conveniente, la justificación del empleo del sistema o medios determinados de trabajo ó la presentación de los cálculos de resistencia de los apuntalamientos, entibaciones y tablestacados a fin de tomar la intervención correspondiente sin que ello exima al Contratista de su responsabilidad final.

8.4. LIQUIDACIÓN DE EXCAVACIONES PRACTICADAS A CIELO ABIERTO

Para la Liquidación de excavaciones que deban alojar obras de mampostería, hormigón simple o armado,etc., se considerará la sección de mayor proyección en planta horizontal, de acuerdo a los planos respectivos y la profundidad que resulte a la medición directa con respecto al nivel del terreno natural, no reconociéndose sobre anchos de ninguna especie en razón de la ejecución de apuntalamientos ó tablestacados, etc. como así mismo por la necesidad de ejecutar encofrados exteriores para las obras de hormigón.

Los anchos de excavación en zanjas y los volúmenes para juntas de cañerías que se reconocerán al Contratista, se indican en las planillas anexas a estas especificaciones. Los anchos que en ellas se consignan se considerarán como la luz libre entre parámetros de la excavación, no reconociéndose sobre anchos de ninguna especie en la zona de ejecución de apuntalamientos, tablestacados, etc.

La profundidad que se adoptará para el cómputo será la que resulte de la medición directa con respecto alnivel del terreno natural. Cuando se trate de conductos de mampostería y hormigón simple o armado a construirse en su sitio definitivo, el ancho de zanja se establecerá en los planos o en las Especificaciones Técnicas Particulares.

8.5. PUENTES, PLANCHAS, PASARELAS

Cuando con las obras se pase delante de puertas cocheras de garajes públicos ó privados, galpones, depósitos, fábricas, talleres, etc., se colocarán puentes ó planchadas provisorias a permitir el tránsito de vehículos para facilitar el tránsito de peatones en los casos en que el acceso a sus domicilios se hallare obstruido por las construcciones, se colocarán pasarelas provisorias de 1,20 m. de ancho libre y de la longitud que se requiera, con pasamanos y barandas que se espaciarán cada 50 m. como máximo en unnúmero que resulte suficiente en opinión a la Inspección de Obra.

El costo de estos puentes, planchadas, y pasarelas se considerará incluido en los precios unitarios a lasexcavaciones.

8.6. DESAGÜES PÚBLICOS Y DOMICILIARIOS- CONDUCCIONES DE AGUA CORRIENTE

Toda vez que con motivo de las obras se modifiqué ó impida el desagüe de los albañales u otras canalizaciones, el Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar perjuicios al vecindario.

Inmediatamente de terminadas las partes de obra que afectaban dichos desagües, el Contratista deberá restablecerlo por su cuenta a forma primitiva. Igual criterio se adoptará cuando se afecten conducciones deagua corriente de cualquier tipo.

8.7. RELLENOS Y TERRAPLENAMIENTOS

El relleno de las excavaciones se efectuará con la tierra proveniente de las mismas, salvo iniciación en contrario de las Especificaciones Técnicas Particulares, incluyéndose este trabajo en el precio que se contrate para las distintas categorías de excavaciones. Si fuera necesario transportar fuera de un lugar a otro las obras para efectuar rellenos, este transporte será por cuenta del Contratista.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
23

El material a utilizar para el relleno tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos. No se permitirá el empleo de suelos con materias orgánicas ó cualquiera otra de fácil descomposición. Salvo especificaciones en contrario el rellenamiento se efectuará por capas sucesivas de 0,20 m de espesor máximo, llenando perfectamente huecos entre las estructuras y el terreno firme, apisonando por medio de pisones, humedecidas convenientemente, para producir el máximo asentamiento. Se procederá a pasar el equipo mecánico de compactación, siempre sobres capas de material suelto que no sobrepasen 0,20m, de espesor, cuidando que durante el proceso de compactación el contenido de humedad sea el óptimo, el cual se determinará las veces necesarias mediante el ensayo de Proctor. A tal efecto, el Contratista dispondrá de los elementos necesarios para efectuar dicho ensayo.

Si en el momento de compactar el contenido de humedad inferior al óptimo, se adicionará mediante riego la cantidad de agua necesaria, mezclando y homogeneizado la tierra. Si por el contrario excediera el óptimo, se postergará la operación hasta el momento que por evaporación de terreno contenga el grado de humedad requerido. En el caso de mampostería ú hormigón los rellenos deberán hacerse luego de que lasestructuras hayan adquirido cierta consistencia.

El contratista deberá adoptar las precauciones convenientes en cada caso para evitar que al hacerse losrellenos se deterioren las obras hechas, pues será el único responsable de tales deterioros.

En todos los casos, el sistema o medios de trabajo para efectuar los rellenos serán aprobados por lainspección de Obra.

8.8. DEPÓSITOS DE LOS MATERIALES EXTRAÍDOS DE LAS EXCAVACIONES

La tierra o materiales extraídos de las excavaciones que deban emplearse en ulteriores rellenos se depositarán, provisoriamente, en los sitios más adecuados para su posterior utilización, siempre que con ello no se ocasionen entorpecimientos innecesarios al tránsito cuando no sea imprescindible desviarlo, como así tampoco al libre escurrimientos de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase deinconveniente que a juicio de la Inspección de Obra pudieran evitarse.

El material que no vaya a emplearse en los rellenos previstos será retirado al tiempo de hacer las excavaciones.

Si el contratista tuviera que realizar depósitos provisorios y no pudiera ó no le conviniera efectuarlos en la Vía pública y, en consecuencia, debiera recurrir a la ocupación de terrenos ó zonas de propiedad fiscal o particular, deberá gestionar previamente la autorización del propietario respectivo, conviniendo el precio dealquiler si le fuera exigido, documentando por escrito la ocupación, aún cuando la misma fuera a título gratuito y remitiendo copia de lo actuado a la Inspección de Obra una vez desocupado el terreno remitirá igualmente a la inspección de obra, testimonio de que no existen reclamaciones ni deudas pendientes derivadas de la ocupación. Tal formalidad no implicará responsabilidad alguna para la Municipalidad y se exige como recaudo para evitar ulteriores reclamaciones.

8.9. MATERIALES SOBRANTES DE EXCAVACIONES Y RELLENO

El material sobrante de las excavaciones, luego de efectuados los rellenos, serán transportados a loslugares que indique la Inspección de Obra, dentro de los límites del Partido.

La carga, descarga y desparramo de estos materiales será por cuenta del Contratista, así como también el transporte de los mismos hasta el lugar indicado, estando su precio incluido en el de la excavación.

8.10. REMOCIÓN DE OBSTÁCULOS Y OBRAS EXISTENTES

El contratista efectuará la limpieza del terreno en el ancho adecuado a la excavación a realizar. Dicha limpieza consiste en la remoción de árboles, arbustos y raíces, basurales, desperdicios industriales, etc., de modo de dejar el terreno limpio y libre en una superficie apta para iniciar los trabajos. Los productos de la Limpieza deberán ser destruidos ó retirados de la obra, cuidando de no causar perjuicios a los propietarios adyacentes.

El Contratista procederá, asimismo, a la remoción y extracción de los materiales provenientes de pavimentos, veredas y de cualquier otra estructura, sea de mampostería, hormigón simple ó armado ó de cualquier otro material que se vean afectados por el trazado de la obra y será por su cuenta la carga, descarga y desparramo del material de demolición, así como su transporte al lugar que indique la Inspección de Obra, dentro de los límites del Municipio.

El costo de todos estos trabajos estará incluido en el precio de la excavación.

8.11. REPARACIÓN DE VEREDAS

Consiste en la reparación de veredas afectadas por la construcción del proyecto. Comprende la ejecución de un contrapiso de cascote de ladrillo sobre suelo natural apisonado, de un espesor de 0,10 m y con la siguiente proporción:

1/4 de cemento.
1 de cal hidráulica.
4 de arena gruesa
10 de cascote de ladrillos

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
24

Los mosaicos a colocar serán de igual calidad, forma, tamaño, color y dibujo que los retirados. Se asentarán con un mortero de la siguiente proporción:

1/2 de cemento
1 de cal hidráulica
4 de arena gruesa

Este ítem comprende la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de las veredas a reconstruir.

ARTÍCULO 9: LIMPIEZA DE LA OBRA

El Contratista deberá garantizar a la finalización de los trabajos la limpieza de toda la zona de obra dejándola libre de escombros, residuos, etc. De la misma forma deberá hacerlo con las instalaciones que no estén a la vista tales como conductos, cámaras y sumideros tal que los mismos no presenten obstrucciones con el fin de permitir su correcto funcionamiento.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
25

OBRA: "INFRAESTRUCTURA PARA PASILLOS DEL BARRIO VILLA LUJÁN - ETAPA 2"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ARTÍCULO 1: RED CLOACAL

1.1. EXCAVACIÓN

1.1.1. A CIELO ABIERTO - HASTA UNA PROFUNDIDAD PROMEDIO DE 1,20 M

I - DENOMINACIÓN

Se aplica la denominación de movimiento de tierra a cualquier clase de material natural que se encuentre en los lugares en que deban practicarse las excavaciones ya sea que se trate de arena, fango, arcilla, tosca, relleno, etc.

II - DESCRIPCIÓN

La ejecución de los distintos tipos o categorías de excavaciones, incluirán entibaciones y apuntalamientos, provisión, hinca, extracción de tablestacas, apuntalamientos de estas en caso necesario, las medidas de seguridad a adoptar, la conservación y reparación de instalaciones existentes de propiedad de repartición o ajenas a la misma.

Se ejecutarán las excavaciones de acuerdo a los niveles y dimensiones señaladas en los planos o en las instrucciones especiales dadas por la Inspección.

Donde el terreno no presente en el fondo de la excavación la consistencia necesaria a juicio de la Inspección se consolidará el mismo según el procedimiento que la Inspección indique. En caso de encontrar paredes o fondos de zanja en estado inestable, se deberá regularizar está condición antes de tender el caño.

De acuerdo con la gravedad del problema, el Contratista podrá elegir usar tablestacados, entibados completos, well point, drenes inferiores, retirar la tierra inestable y reemplazarla con material apropiado o una combinación de métodos.

III - FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por metro cubico (m^3) de suelo excavado conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

Incluye la provisión de mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para la correcta realización del ítem.

1.2. PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERIA

1.2.1. DN 160 MM CLASE 6 (PVC)

I - DENOMINACIÓN

El Contratista proveerá la cañería de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC) para conducciones sin presión interna, completa, de conformidad con las Normas IRAM 13325 "Tubos de PVC no plastificado para ventilación, y desagües cloacales Medidas", IRAM 13326 "Tubos de PVC no plastificado para ventilación, y desagües cloacales", IRAM 13331-1 "Piezas de conexión de PVC rígido para ventilación, y desagües cloacales, moldeadas por inyección" y la documentación contractual, salvo en lo referido a las dimensiones de los tubos donde se aplicarán las medidas de la norma IRAM 13350 para la clase de presión requerida.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
26

II - DESCRIPCIÓN

Todos los caños, piezas especiales y accesorios serán marcados en fábrica según se especifica en las Normas IRAM 13326 y 13331-1.

La cañería de PVC para cañerías sin presión interna se empleará en general para diámetros de 400 mm y menores.

Las piezas especiales de PVC responderán a la Norma IRAM Nº 13331-1 y serán de tipo inyectado de una sola pieza con juntas de goma. No se aceptarán piezas armadas y/o encoladas.

La clase de los caños será Cl 6 como mínimo. Todas las juntas de los caños PVC enterrados serán de espiga y enchufe.

III - RELLENO DE EXCAVACIONES

A - DENOMINACIÓN

Consiste en el relleno de la sección de excavación luego de la construcción del conducto proyectado.

B - DESCRIPCIÓN

Se procederá a la limpieza de la zona de ejecución de los trabajos, que consistirá en la remoción de ramas, raíces, etc., de modo de dejar el terreno limpio.

Los productos provenientes de la limpieza, deberán ser retirados de la obra, cuidando de no causar perjuicios a terceros.

El relleno se efectuará por capas, debiendo tener cada una de ellas un espesor compactado máximo de 20 cm. Durante el proceso de compactación se deberá cuidar que el contenido de humedad sea el óptimo, el cual se determinará las veces que la Inspección lo estime necesario.

Cada capa de suelo colocada será compactada hasta lograr un peso específico aparente del suelo seco no inferior al 95 % del resultado obtenido con el Ensayo Proctor.

Efectuado el relleno y su compactación se perfilará la zona con un bombé del 4 %. Se conformarán las cunetas asegurando la pendiente longitudinal.

C - MATERIALES

El material a utilizar, será el proveniente de la excavación. No deberá contener, ramas, raíces, hierbas u otras sustancias putrescibles, como asimismo todo material que se encuentre en él y entorpezca los trabajos.

El material deberá tener las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.

El contenido de humedad será ajustado a un valor que se halle comprendido entre el (80 %) ochenta y el ciento diez por ciento (110 %) del contenido "óptimo" de la humedad de compactación.

Si el contenido de humedad del suelo sobrepasa el límite superior, el mismo será trabajado con rastras u otros equipos o dejado en reposo hasta que se pierda el exceso de humedad por evaporación.

Si el contenido de humedad se encuentra por debajo del 80 % deberá agregarse la cantidad de agua necesaria para lograr el contenido de humedad óptimo**.**

IV - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá por metro lineal (ml) de cañería, conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

1.3. PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE BOCA DE REGISTRO

1.3.1. BOCA DE REGISTRO (BR) - HASTA UNA PROFUNIDAD DE 1,50 M

I - DESCRIPCIÓN

La longitud máxima entre bocas de registro y/o bocas de acceso y ventilación será 100 m.

Las bocas de acceso y ventilación se instalarán en correspondencia con la prolongación del eje de la línea municipal de la calle perpendicular al tendido, salvo especificación en contrario.

Cuando la boca de registro corresponda a colectores DN ≥ 700 mm. la Contratista deberá presentar planos y memoria de cálculo para su aprobación.

Las bocas de registro de hormigón deberán construirse con moldes metálicos no exigiéndose revoque interior para las mismas.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
27

Los paramentos internos deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se notaran, deberá subsanarlas el Contratista por su cuenta a satisfacción de la Inspección de Obras, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido de mortero de cemento y arena, que se considerará incluido en los precios unitarios.

Para el caso de bocas premoldeadas la unión entre piezas deberá asegurar la estanqueidad a la presión de napa. Las uniones serán ensayadas en fábrica a 2 veces la presión de napa suponiendo la misma coincidente con el nivel de terreno natural cualquiera sea la profundidad real.

La Empresa Contratista decidirá a su elección la metodología constructiva para la ejecución de las Bocas de Registro. Una vez que dicha metodología fuere aprobada por la Inspección de Obras, la misma indicará la necesidad de ejecutar pruebas hidráulicas de las Bocas según el muestreo que la Inspección considere conveniente.

Cuando en las Bocas de Registro la diferencia entre las cotas de intradós de los caños de entrada y salida sea igual o mayor de 2 m, se colocará un dispositivo de caída de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC), responderá al plano tipo Nº C-07-1 "Dispositivo de caída de PVC".

Para las estructuras de hormigón de BR de colectores mayores a DN 400, los recubrimientos mínimos de armaduras en las paredes expuestas a gases será de 4 cm.

II - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá por unidad (Ud.) de bocas de registro, conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

1.4. PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CÁMARA DE INSPECCIÓN

1.4.1. CÁMARA DE INSPECCIÓN (CI) DE 0,60X0,60 M

I - DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en la ejecución de la excavación, desbarre, compactación de la base (con provisión de suelo seleccionado y reemplazo de suelo no apto si fuera necesario), colocación de cama de arena de espesor suficiente, ejecución de hormigón de limpieza de 0,10 m de espesor como mínimo, ejecución de cámara de HºAº según especificaciones técnicas y planos de detalles (con provisión de los materiales) de dimensiones indicadas por la inspección, y altura variable, tapada, compactación (con provisión de suelo seleccionado y reemplazo de suelo no apto si fuera necesario) hasta el nivel de vereda, y retiro del suelo sobrante a los lugares que indique la Inspección, todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de este pliego.

Las cotas y trazas definitivas del conducto se fijarán en obra conjuntamente con la Inspección, estas dependerán de los sondeos previos que deberá realizar la Contratista para localizar los servicios que le indique la Inspección. Una vez realizado el sondeo se harán los replanteos correspondientes para comenzar con los trabajos.

II - GENERALIDADES

La ejecución de las excavaciones, mamposterías, hormigones y revoques se efectuará de acuerdo a las especificaciones ya consignadas.

Todas las cámaras deberán calcularse para que actúen como anclaje de la cañería frente a los esfuerzos no compensados para la condición de válvula cerrada. Estas fuerzas se determinarán en base a la presión de prueba y serán equilibradas por el suelo mediante empuje pasivo tomando un coeficiente de seguridad igual a 2 y, de ser necesario, el rozamiento del fondo tomando un coeficiente de seguridad igual a 1,5.

La colocación de cajas y marcos se hará en forma de asegurar su completa inmovilidad. En las calzadas y veredas de tierra se construirá un macizo de hormigón alrededor de las cajas y marcos. Este macizo tendrá un ancho de 30 cm y alcanzará una profundidad de 30 cm.

Queda expresamente aclarado que no se permitirá que dentro de las cámaras queden cañerías de gas, conductores eléctricos, fibra óptica u otro tipo de conductores pertenecientes a la Empresa Telecom o Telefonica, cañería de agua potable u otro tipo de servicio cualquiera sea este.

En estos casos se realizarán los trabajos necesarios para el corrimiento de los mismos, pasando con el servicio por arriba o por debajo del desagüe a ejecutar según corresponda.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
28

III - FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por unidad (Ud.) de cámaras de inspección, conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

1.5. CONEXIÓN DOMICILIARIA

1.5.1. EJECUCIÓN DE RAMAL DE CONEXIÓN CORTA DOMICILIARIA DN 110 MM (PVC) C6 Y EMPALME A CONEXIÓN EXISTENTE

I - DENOMINACIÓN

El Contratista proveerá e instalará conexiones domiciliarias para cloaca, completas, incluyendo el empalme a la conexión particular existente en cada vivienda, de conformidad con la documentación contractual. Se utilizará cañería de PVC DN 110.

II - DESCRIPCIÓN

Conexiones cortas: son aquellas ubicadas en la misma vereda en que se encuentra instalada la cañería distribuidora.

Conexiones largas: son las que se realizan hasta la vereda opuesta al que se encuentra instalada la cañería. La longitud máxima aproximada para las conexiones largas es de 20 m. En caso de que la longitud exceda este valor se coloca doble cañería, es decir una cañería por cada vereda. El criterio para la instalación de doble distribuidora está determinado también por los requerimientos técnicos de obras de pavimentación y/o presencia de interferencias que impidan la instalación de las conexiones largas.

La cañería de la conexión domiciliaria es de DN 110 mm. El empalme de la conexión con la red externa es mediante un ramal a 45°, que desemboca con el mismo sentido que el flujo de la colectora.

III - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá por unidad (Ud.) de conexión domiciliaria para cloaca debidamente ejecutada, conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

ARTICULO 2: RED PLUVIAL

2.1. EXCAVACIÓN

2.1.1. A CIELO ABIERTO - HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1,00 M

I - DENOMINACIÓN

Se aplica la denominación de movimiento de tierra a cualquier clase de material natural que se encuentre en los lugares en que deban practicarse las excavaciones ya sea que se trate de arena, fango, arcilla, tosca, relleno, etc.

II - DESCRIPCIÓN

La ejecución de los distintos tipos o categorías de excavaciones, incluirán entibaciones y apuntalamientos, provisión, hinca, extracción de tablestacas, apuntalamientos de estas en caso necesario, las medidas de seguridad a adoptar, la conservación y reparación de instalaciones existentes de propiedad de repartición o ajenas a la misma.

Se ejecutarán las excavaciones de acuerdo a los niveles y dimensiones señaladas en los planos o en las instrucciones especiales dadas por la Inspección.

Donde el terreno no presente en el fondo de la excavación la consistencia necesaria a juicio de la Inspección se consolidará el mismo según el procedimiento que la Inspección indique. En caso de encontrar paredes o fondos de zanja en estado inestable, se deberá regularizar está condición antes de tender el caño.

De acuerdo con la gravedad del problema, el Contratista podrá elegir usar tablestacados, entibados completos, well point, drenes inferiores, retirar la tierra inestable y reemplazarla con material apropiado o una combinación de métodos.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
29

III - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá por metro cubico (m^3) de suelo excavado conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

Incluye la provisión de mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para la correcta realización del ítem.

2.2. PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERIA

2.2.1. DN 160 MM CLASE 6 (PVC)

I - DENOMINACIÓN

El Contratista proveerá la cañería de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC) para conducciones sin presión interna, completa, de conformidad con las Normas IRAM 13325 "Tubos de PVC no plastificado para ventilación, y desagües pluviales, Medidas", IRAM 13326 "Tubos de PVC no plastificado para ventilación, y desagües pluviales", IRAM 13331-1 "Piezas de conexión de PVC rígido para ventilación, y desagües pluviales, moldeadas por inyección" y la documentación contractual, salvo en lo referido a las dimensiones de los tubos donde se aplicarán las medidas de la norma IRAM 13350 para la clase de presión requerida.

II - DESCRIPCIÓN

Todos los caños, piezas especiales y accesorios serán marcados en fábrica según se especifica en las Normas IRAM 13326 y 13331-1.

La cañería de PVC para cañerías sin presión interna se empleará en general para diámetros de 400 mm y menores.

Las piezas especiales de PVC responderán a la Norma IRAM Nº 13331-1 y serán de tipo inyectado de una sola pieza con juntas de goma. No se aceptarán piezas armadas y/o encoladas.

La clase de los caños será Cl 6 como mínimo. Todas las juntas de los caños PVC enterrados serán de espiga y enchufe.

III - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá por metro lineal (ml) de caño conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

2.2.2. DN 400 MM CLASE 6 (PVC)

I - DENOMINACIÓN

El Contratista proveerá la cañería de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC) para conducciones sin presión interna, completa, de conformidad con las Normas IRAM 13325 "Tubos de PVC no plastificado para ventilación, y desagües pluviales, Medidas", IRAM 13326 "Tubos de PVC no plastificado para ventilación, y desagües pluviales", IRAM 13331-1 "Piezas de conexión de PVC rígido para ventilación, y desagües pluviales, moldeadas por inyección" y la documentación contractual, salvo en lo referido a las dimensiones de los tubos donde se aplicarán las medidas de la norma IRAM 13350 para la clase de presión requerida.

II - DESCRIPCIÓN

Todos los caños, piezas especiales y accesorios serán marcados en fábrica según se especifica en las Normas IRAM 13326 y 13331-1.

La cañería de PVC para cañerías sin presión interna se empleará en general para diámetros de 400 mm y menores.

Las piezas especiales de PVC responderán a la Norma IRAM Nº 13331-1 y serán de tipo inyectado de una sola pieza con juntas de goma. No se aceptarán piezas armadas y/o encoladas.

La clase de los caños será C6 como mínimo. Todas las juntas de los caños PVC enterrados serán de espiga y enchufe.

III - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá por metro lineal (ml) de caño conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
30

2.3. PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CÁMARA DE INSPECCIÓN

2.3.1. CÁMARA DE INSPECCIÓN (CI) DE 0,60X0,60 M

I - DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en la ejecución de la excavación, desbarre, compactación de la base (con provisión de suelo seleccionado y reemplazo de suelo no apto si fuera necesario), colocación de cama de arena de espesor suficiente, ejecución de hormigón de limpieza de 0,10 m de espesor como mínimo, ejecución de cámara de HºAº según especificaciones técnicas y planos de detalles (con provisión de los materiales) de 0,60 m de ancho por 0,60 m de largo, y altura variable, tapada, compactación (con provisión de suelo seleccionado y reemplazo de suelo no apto si fuera necesario) hasta el nivel de vereda, y retiro del suelo sobrante a los lugares que indique la Inspección, todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de este pliego.

Las cotas y trazas definitivas del conducto se fijarán en obra conjuntamente con la Inspección, estas dependerán de los sondeos previos que deberá realizar la Contratista para localizar los servicios que le indique la Inspección. Una vez realizado el sondeo se harán los replanteos correspondientes para comenzar con los trabajos.

II - GENERALIDADES

La ejecución de las excavaciones, mamposterías, hormigones y revoques se efectuará de acuerdo a las especificaciones ya consignadas.

Todas las cámaras deberán calcularse para que actúen como anclaje de la cañería frente a los esfuerzos no compensados para la condición de válvula cerrada.

Estas fuerzas se determinarán en base a la presión de prueba y serán equilibradas por el suelo mediante empuje pasivo tomando un coeficiente de seguridad igual a 2 y, de ser necesario, el rozamiento del fondo tomando un coeficiente de seguridad igual a 1,5.

La colocación de cajas y marcos se hará en forma de asegurar su completa inmovilidad. En las calzadas y veredas de tierra se construirá un macizo de hormigón alrededor de las cajas y marcos. Este macizo tendrá un ancho de 30 cm y alcanzará una profundidad de 30 cm.

Queda expresamente aclarado que no se permitirá que dentro de las cámaras queden cañerías de gas, conductores eléctricos, fibra óptica u otro tipo de conductores pertenecientes a la Empresa Telecom o Telefonica, cañería de agua potable u otro tipo de servicio cualquiera sea este.

En estos casos se realizarán los trabajos necesarios para el corrimiento de los mismos, pasando con el servicio por arriba o por debajo del desagüe a ejecutar según corresponda.

III - FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por unidad (Ud.) de cámara de inspección ejecutada, conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

2.3.2. CÁMARA DE INSPECCIÓN (CI) DE 1,00X1,00 M

I - DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en la ejecución de la excavación, desbarre, compactación de la base (con provisión de suelo seleccionado y reemplazo de suelo no apto si fuera necesario), colocación de cama de arena de espesor suficiente, ejecución de hormigón de limpieza de 0,10 m de espesor como mínimo, ejecución de cámara de HºAº según especificaciones técnicas y planos de detalles (con provisión de los materiales) de 1,00 m de ancho por 1,00 m de largo, y altura variable, tapada, compactación (con provisión de suelo seleccionado y reemplazo de suelo no apto si fuera necesario) hasta el nivel de vereda, y retiro del suelo sobrante a los lugares que indique la Inspección, todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de este pliego.

Las cotas y trazas definitivas del conducto se fijarán en obra conjuntamente con la Inspección, estas dependerán de los sondeos previos que deberá realizar la Contratista para localizar los servicios que le indique la Inspección. Una vez realizado el sondeo se harán los replanteos correspondientes para comenzar con los trabajos.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
31

II - GENERALIDADES

La ejecución de las excavaciones, mamposterías, hormigones y revoques se efectuará de acuerdo a las especificaciones ya consignadas.

Todas las cámaras deberán calcularse para que actúen como anclaje de la cañería frente a los esfuerzos no compensados para la condición de válvula cerrada.

Estas fuerzas se determinarán en base a la presión de prueba y serán equilibradas por el suelo mediante empuje pasivo tomando un coeficiente de seguridad igual a 2 y, de ser necesario, el rozamiento del fondo tomando un coeficiente de seguridad igual a 1,5.

La colocación de cajas y marcos se hará en forma de asegurar su completa inmovilidad. En las calzadas y veredas de tierra se construirá un macizo de hormigón alrededor de las cajas y marcos. Este macizo tendrá un ancho de 30 cm y alcanzará una profundidad de 30 cm.

Queda expresamente aclarado que no se permitirá que dentro de las cámaras queden cañerías de gas, conductores eléctricos, fibra óptica u otro tipo de conductores pertenecientes a la Empresa Telecom o Telefonica, cañería de agua potable u otro tipo de servicio cualquiera sea este.

En estos casos se realizarán los trabajos necesarios para el corrimiento de los mismos, pasando con el servicio por arriba o por debajo del desagüe a ejecutar según corresponda.

III - FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por unidad (Ud.) de cámara de inspección ejecutada, conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

2.3.3. CÁMARA DE INSPECCIÓN (CI) DE 1,20X1,20 M

I - DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en la ejecución de la excavación, desbarre, compactación de la base (con provisión de suelo seleccionado y reemplazo de suelo no apto si fuera necesario), colocación de cama de arena de espesor suficiente, ejecución de hormigón de limpieza de 0,10 m de espesor como mínimo, ejecución de cámara de HºAº según especificaciones técnicas y planos de detalles (con provisión de los materiales) de 1,20 m de ancho por 1,20 m de largo, y altura variable, tapada, compactación (con provisión de suelo seleccionado y reemplazo de suelo no apto si fuera necesario) hasta el nivel de vereda, y retiro del suelo sobrante a los lugares que indique la Inspección, todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de este pliego.

Las cotas y trazas definitivas del conducto se fijarán en obra conjuntamente con la Inspección, estas dependerán de los sondeos previos que deberá realizar la Contratista para localizar los servicios que le indique la Inspección. Una vez realizado el sondeo se harán los replanteos correspondientes para comenzar con los trabajos.

II - GENERALIDADES

La ejecución de las excavaciones, mamposterías, hormigones y revoques se efectuará de acuerdo a las especificaciones ya consignadas.

Todas las cámaras deberán calcularse para que actúen como anclaje de la cañería frente a los esfuerzos no compensados para la condición de válvula cerrada.

Estas fuerzas se determinarán en base a la presión de prueba y serán equilibradas por el suelo mediante empuje pasivo tomando un coeficiente de seguridad igual a 2 y, de ser necesario, el rozamiento del fondo tomando un coeficiente de seguridad igual a 1,5.

La colocación de cajas y marcos se hará en forma de asegurar su completa inmovilidad. En las calzadas y veredas de tierra se construirá un macizo de hormigón alrededor de las cajas y marcos. Este macizo tendrá un ancho de 30 cm y alcanzará una profundidad de 30 cm.

Queda expresamente aclarado que no se permitirá que dentro de las cámaras queden cañerías de gas, conductores eléctricos, fibra óptica u otro tipo de conductores pertenecientes a la Empresa Telecom o Telefonica, cañería de agua potable u otro tipo de servicio cualquiera sea este.

En estos casos se realizarán los trabajos necesarios para el corrimiento de los mismos, pasando con el servicio por arriba o por debajo del desagüe a ejecutar según corresponda.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
32

III - FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por unidad (Ud.) de cámara de inspección ejecutada, conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

2.4. EJECUCIÓN DE CANALETA CON REJILLA DE HORMIGÓN

2.4.1. CANALETA CON MEDIDAS INTERNAS DE 0,20X0,20 M Y REJILLA DE HORMIGÓN DE ESPESOR 0,03 M

I - DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en la ejecución de la excavación, desbarre, compactación de la base (con provisión de suelo seleccionado y reemplazo de suelo no apto si fuera necesario), ejecución de desagüe tipo gárgola o canaleta con sección cuadrada de lado exterior uniforme de 0,32 m, con uno interior de 0,20 m, en el caso de ser necesario se generara una pendiente interna que asegure el no anegamiento de los diferentes puntos, colocación de tapa tipo rejilla de hormigón, que permita el paso del agua proveniente de las precipitaciones y retiro del suelo sobrante a los lugares que indique la Inspección, todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de este pliego.

Las cotas y trazas definitivas se fijarán en obra conjuntamente con la Inspección, estas dependerán de los sondeos previos que deberá realizar la Contratista. Una vez realizado el sondeo se harán los replanteos correspondientes para comenzar con los trabajos.

II - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá y certificará por metro lineal (ml), conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

2.5. CONEXIONES DOMICILIARIAS

2.5.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAÑOS DE ACOMETIDA DN 110 MM (PVC)

I - DESCRIPCIÓN

El Contratista proveerá e instalará conexiones domiciliarias para cloaca, completas, de conformidad con la documentación contractual.

Se utilizará cañería de PVC DN 110. Conexiones cortas son aquellas ubicadas en la misma vereda en que se encuentra instalada la cañería distribuidora.

En caso de que la longitud exceda este valor se coloca doble cañería, es decir una cañería por cada vereda. El criterio para la instalación de doble distribuidora está determinado también por los requerimientos técnicos de obras de pavimentación y/o presencia de interferencias que impidan la instalación de las conexiones largas.

La cañería de la conexión domiciliaria es de DN 110 mm. El empalme de la conexión con la colectora es mediante un ramal a 45°, que desemboca con el mismo sentido que el flujo de la colectora.

II - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá por metro lineal (ml) de cañería ejecutada, conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

2.5.2. EJECUCIÓN DE PILETA DE PISO + TAPA PARA CONEXIÓN DOMICILIARIA

I - DESCRIPCIÓN

Las piletas de piso que se coloquen en contrapiso o suspendidas serán de polipropileno tipo Duratop o similar, de 0,063 m de diámetro, de 3 o 7 entradas según corresponda. Tendrán rejas del tipo abastón paralelo de acero inoxidable de 12 x 12 cm, de 5 mm de espesor. Los sifones serán de PVC, 0,063 m de diámetro estándar, simple o doble, con o sin entrada lateral.

Al finalizar los trabajos, se realizarán los correspondientes protocolos de ensayos conforme a la Inspección de Obra. Estos consistirán en mantener las cañerías de desagüe cargadas con agua hasta 1,00 m sobre nivel de piso terminado durante 24 horas. En caso de detectar fallas, las mismas deberán ser corregidas con inmediatez.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
33

III - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este ítem se medirá por unidad (Ud.) de pileta de piso para conexión domiciliaria ejecutada, conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

ARTÍCULO 3: ROTURA Y REPARACIÓN DE VEREDAS Y PAVIMENTOS

3.1. ROTURA Y REPARACIÓN DE VEREDAS DE CUALQUIER TIPO

I - DESCRIPCIÓN

Consiste en la rotura, retiro y reparación total de veredas afectadas por la construcción del proyecto, cuya disposición final será determinada por la Inspección de Obra.

Este ítem comprende la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de las tareas.

II - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Este Ítem se medirá y certificará por metro cuadrado (m^2) y será la compensación total por la provisión de mano de obra, equipos, transporte, cánones de descarga, etc. y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

3.2. ROTURA Y REPARACIÓN DE PAVIMENTOS DE CUALQUIER TIPO

I - DESCRIPCIÓN

Las actuales calzadas afectadas por la traza del conducto deberán ser demolidas, incluyendo los pavimentos, y sub bases. Se podrán utilizar equipos mecánicos una vez asegurada la detección de redes de servicios públicos existentes, a fin de que los mismos no sean dañados bajo ninguna circunstancia.

Cualquier daño sobre las redes de servicios y sus consecuencias a los usuarios correrá por exclusiva cuenta del contratista.

La demolición incluye el retiro y traslado fuera de obra de todos los materiales resultantes de la misma, en lugares adecuados para su deposición o bajo indicación de la Inspección de Obra.

En caso que las tareas de demolición de calzadas impidan el acceso de los frentistas a estacionamientos de su propiedad el contratista deberá proveer estacionamiento seguro a los vehículos de dichos frentistas en un área lindante a la obra. La demolición de calzadas deberá ser programada con la ejecución de las nuevas redes de servicios públicos a fin de reducir las molestias ocasionadas a los frentistas.

II - PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE

Se ejecutará el pavimento de hormigón simple de espesor igual al existente al momento de su rotura asegurando mantener la disposición, materiales y características de resistencia del mismo. La resistencia a la compresión será como mínimo de 300 Kg/cm² a los 28 (veintiocho) días de edad. Si fuera necesario ejecutar los cordones, los mismos serán de tipo integral y en consecuencia de hormigón simple de iguales características al utilizado en la ejecución del pavimento. Si se ejecutaran posteriormente a la realización del pavimento, los cordones serán de tipo armado.

Las juntas serán aserradas en una profundidad mínima de 1/4 del espesor de la losa y su ejecución se llevará a cabo en el momento adecuado para lograr un corte neto, sin formación de grietas o irregularidades. Los pasadores de las juntas serán de la clase, medidas y demás características establecidas en el plano tipo de calzadas de hormigón simple incluido en este Pliego. El sellado de las juntas deberá ejecutarse de acuerdo a lo establecido en el "Pliego Único de Especificaciones Técnicas" de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.

III - BASE DE HORMIGÓN SIMPLE

Se ejecutará la base de hormigón simple de espesor igual al existente al momento de su rotura asegurando mantener la disposición, materiales y características de resistencia de la misma. La resistencia a la compresión será como mínimo de 180 Kg/cm² a los 28 (veintiocho) días de edad.

IV - PERFILADO Y COMPACTACIÓN BASE

Se colocará y compactará por capas no mayores a 0,15 m de espesor. La profundidad de la misma será determinada por la Inspección.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
34

V - DESMONTE

Los sectores y profundidad del desmonte surgirán en cada caso del perfil proyectado. Este ítem incluye el retiro, carga, transporte y desparramo del material producido hasta el lugar que indique la Inspección de Obra dentro de los límites del Partido; asimismo se debe considerar también el apuntalamiento, tablestacado, eliminación de agua, depresión de napas subterráneas, bombeo, drenaje y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución del desmonte.

VI - DISPOSICIONES GENERALES

La obra contratada incluye la provisión, mano de obra, materiales, herramientas, equipos y todo otro elemento que figure en estas. Especificaciones o resulte necesario para la correcta ejecución de las tareas.

El Contratista presentará su propuesta conforme a la Planilla que se adjunta y los valores consignados en ella serán compensación total por los trabajos ejecutados.

VII - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

La medición y certificación se ejecutara por metro cuadrado (m^2) de acuerdo a los valores unitarios de contrato y este precio será compensación total por la provisión de mano de obra, equipos, herramientas, materiales y todo aquello que resulte necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

ARTÍCULO 4: INTERFERENCIAS

4.1. REMOCIÓN DE INTERFERENCIAS EXISTENTES

I - DESCRIPCIÓN

El Contratista deberá enviar planos de las obras a ejecutar a todas las empresas de servicios que pudiesen estar involucradas en la zona de obra.

Toda remoción de instalaciones que interfieran con la traza del proyecto o la ejecución del mismo estará a cargo del contratista. Con la información que dichas empresas envíen se harán los cateos necesarios para la exacta ubicación de las instalaciones.

Las gestiones del Contratista para la remoción y reconstrucción de las instalaciones superficiales y subterráneas que interfieran en la obra contratada, se encuentren o no consignadas en los planos, se realizarán con la anticipación y continuidad necesarias a fin de cumplir con el plazo de obra establecido y garantizar el correcto funcionamiento de las mismas en todo momento, teniendo en consideración la red de agua potable existente en las inmediaciones.

Una eventual demora en la obra contratada, que resulte atribuible a la falta de diligencia de estas gestiones, será total responsabilidad del Contratista.

La ejecución de los trabajos correspondientes podrá ser realizada por las empresas de servicios o en su defecto por el contratista bajo la supervisión de la misma, siempre que exista una autorización expresa por el concesionario y por la inspección de obra.

La contratista deberá presentar la siguiente documentación para la aprobación de los trabajos a ejecutar:

- Cómputo y presupuesto con su correspondiente análisis de precios de las tareas previstas.
- Memoria técnico descriptiva.
- Plan de trabajo indicando fecha de inicio y finalización de las tareas.
- Presupuesto membretado y firmado por las empresas de servicios con los trabajos que las mismas pudieran ejecutar (si correspondiese).

La dirección de obra podrá solicitar toda documentación e información que crea pertinente para su análisis y aprobación.

Las Empresas de Servicios facilitarán los planos y/o indicaciones que determinen dónde se reinstalarán dichos servicios, tanto superficiales como subterráneos. Los costos que demanden estas gestiones estarán a cargo del Contratista y si así lo exigiesen deberán presentar toda documentación técnica que la concesionaria solicite para la correcta confección y aprobación del proyecto ejecutivo de remoción.

El presente Pliego incluye un relevamiento de los servicios existentes que serán afectados por la ejecución de la obra. Este relevamiento es solamente orientativo y no compromete al Contratante en cuanto a su magnitud y complejidad.

ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

FOLIO
35

II - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

A los efectos del pago se entiende que el costo de las mismas se encuentra cotizado en forma global (Gl.) y representa el 3 % de la suma del resto de los ítems, incluyendo la ejecución de los trabajos y las tramitaciones ante la empresa de servicios involucrada. En el caso que los cobros de las empresas de servicios y/o de los gastos de las tareas realizadas por la contratista sean menores o superiores al monto provisional deberá ser aprobado y justificado debidamente a la inspección de obra para su certificación.

Para efectuar el pago del presente ítem, cuando la ejecución del mismo se realice por medio de la empresa de servicios, la contratista deberá abonar la suma que resulte de la factura emitida por esta última. Del mismo modo, cuando la ejecución del ítem se realice por medio de la contratista se deberá presentar ante la inspección, documentación respaldatoria de las tareas ejecutadas para su pertinente certificación.

Los honorarios profesionales por representación técnica están incluidos en los gastos generales que conforman el precio unitario del ítem.

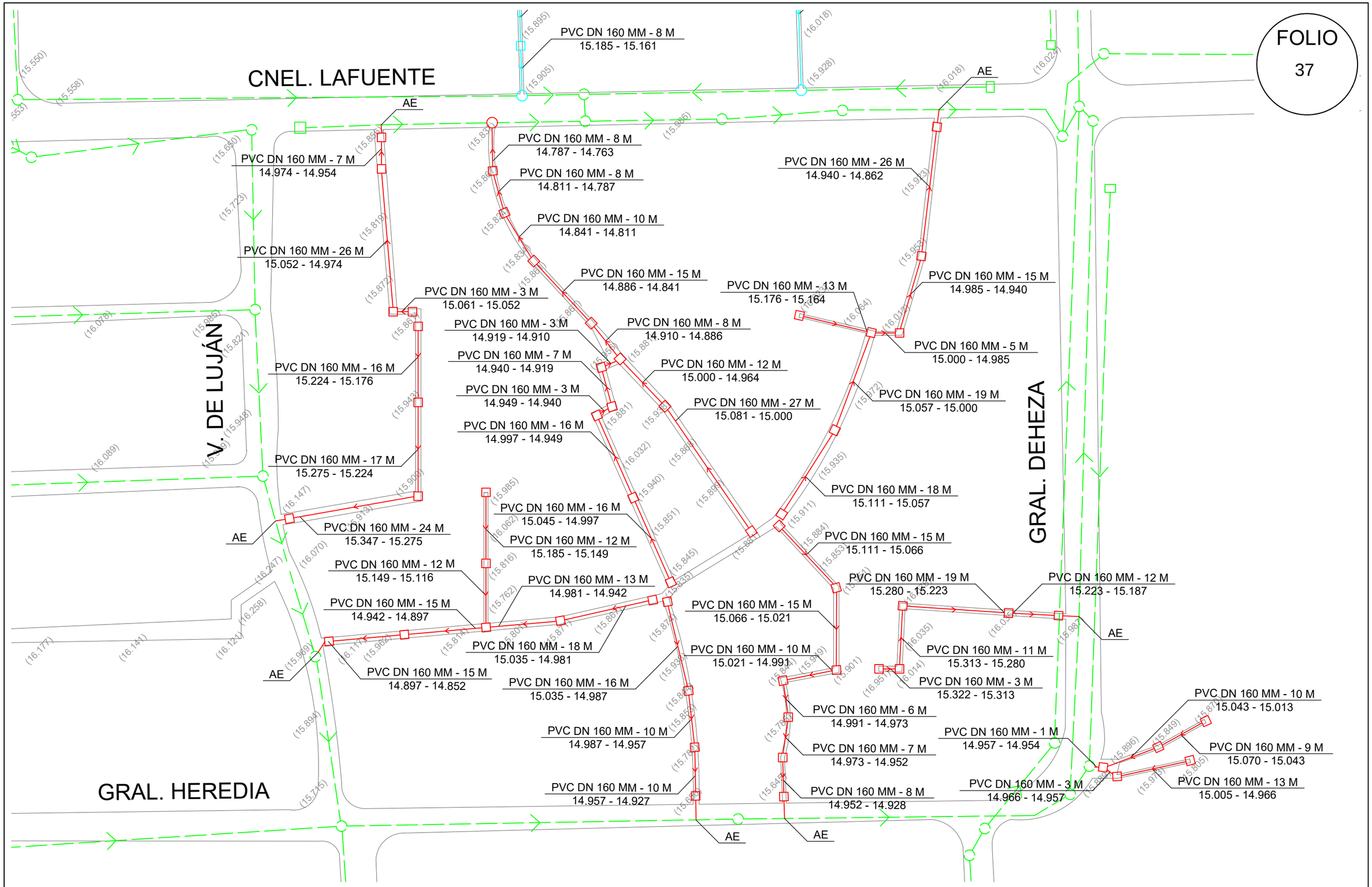
ING DARIO PALIK
Subsecretario de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

OBRA: **INFRAESTRUCTURA PARA PASILLOS DEL BARRIO VILLA LUJÁN - ETAPA 2**

FOLIO 36

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO
1	**RED CLOACAL**				
1.1	**Excavación** Incluyendo: cateos exploratorios, para la instalación de cañerías en cualquier clase de terreno y a una profundidad promedio de 1,20 m, el acopio o evacuación del material de la excavación y entibados.				
1.1.1	A cielo abierto - Hasta una profundidad promedio de 1,20 m	m³	344,40		
1.2	**Provisión, acarreo y colocación de cañería** Recta y especial, incluyendo juntas y material necesarios con excepción de los aros de goma que se incluyen en la provisión de cañería; así como también la provisión y colocación de la cinta de ubicación y detección de cañerías no metálicas según especificaciones técnicas. Provisión y colocación del material para lecho de apoyo de la cañería y de la zona de caño. El relleno y compactación de las excavaciones con el material proveniente de la excavación o su sustitución si no se pueden lograr las exigencias de compactación establecidas por la documentación contractual. Así como también la evacuación del material sobrante.				
1.2.1	DN 160 mm Clase 6 (PVC)	ml	574,00		
1.3	**Provisión, acarreo y colocación de boca de registro** Acarreo y colocación de Boca de Registro incluyendo los accesorios necesarios como anillos premoldeados, cojinete, etc.				
1.3.1	Boca de registro (BR) - Hasta una profundidad de 1,50 m	Ud.	1,00		
1.4	**Provisión, acarreo y colocación de cámara de inspección** Acarreo y colocación de cámara de inspección incluyendo los accesorios necesarios.				
1.4.1	Cámara de inspección (CI) de 0,60x0,60 m	Ud.	55,00		
1.5	**Conexión domiciliaria**				
1.5.1	Ejecución de ramal de conexión corta domiciliaria DN 110 mm (PVC) C6 y empalme a conexión existente.	Ud.	102,00		
2	**RED PLUVIAL**				
2.1	**Excavación** Incluyendo: cateos exploratorios, para la instalación de cañerías en cualquier clase de terreno y a cualquier profundidad. Incluyendo, el acopio o evacuación del material de la excavación, entibados y depresión de napa si resultaren necesarios. Provisión y colocación del material para lecho de apoyo de la cañería y de la zona de caño. El relleno y compactación de las excavaciones con el material proveniente de la excavación o su sustitución si no se pueden lograr las exigencias de compactación establecidas por la documentación contractual. Así como también la evacuación del material sobrante.				
2.1.1	A cielo abierto - Hasta una profundidad promedio de 1,00 m	m³	275,00		
2.2	**Provisión, acarreo y colocación de cañería** Recta y especial, incluyendo juntas y material necesarios con excepción de los aros de goma que se incluyen en la provisión de cañería; así como también la provisión y colocación de la cinta de ubicación y detección de cañerías no metálicas según especificaciones técnicas.				
2.2.1	DN 160 mm Clase 6 (PVC)	ml	486,00		
2.2.2	DN 400 mm Clase 6 (PVC)	ml	64,00		
2.3	**Provisión, acarreo y colocación de cámara de inspección** Acarreo y colocación de cámara de inspección incluyendo los accesorios necesarios.				
2.3.1	Cámara de inspección (CI) de 0,60x0,60 m	Ud.	45,00		
2.3.2	Cámara de inspección (CI) de 1,00x1,00 m	Ud.	5,00		
2.3.3	Cámara de inspección (CI) de 1,20x1,20 m	Ud.	1,00		
2.4	**Ejecución de canaleta con rejilla de hormigón** Incluyendo los materiales necesarios para la construcción y correcto funcionamiento de la misma.				
2.4.1	Canaleta con medidas internas de 0,20x0,20 m y rejilla de hormigón de espesor 0,03 m	ml	34,00		
2.5	**Conexiones domiciliarias**				
2.5.1	Provisión y colocación de caños de acometida DN 110 mm (PVC)	ml	306,00		
2.5.2	Ejecución de pileta de piso + tapa para conexión domiciliaria	Ud.	102,00		
3	**ROTURA Y REPARACIÓN DE VEREDAS Y PAVIMENTOS**				
3.1	Rotura y reparación de veredas de cualquier tipo	m²	880,00		
3.2	Rotura y reparación de pavimentos de cualquier tipo	m²	40,00		
4	**INTERFERENCIAS**				
4.1	**Remoción de interferencias existentes** (3% del subtotal)	Gl.	1,00		

TOTAL	INFRAESTRUCTURA PARA PASILLOS DEL BARRIO VILLA LUJÁN - ETAPA 2	



REFERENCIAS:

- Red cloacal existente
- Red cloacal a ejecutar
- Red cloacal a ejecutar en otras etapas
- Cámara de inspección
- Boca de registro
- 14.905 Cota de intradós (Ref. al OSN)
- (15.645) Cota existente (Ref. al OSN)
- AE Conexión a red cloacal existente

INFRAESTRUCTURA PARA PASILLOS DEL BARRIO VILLA LUJÁN - ETAPA 2		
Red cloacal	SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Subsecretaría de Infraestructura	
	Fecha: Noviembre de 2022	Escala: S/E

FOLIO
38

CNEL. LAFUENTE

DN 600 MM

V. DE LUJÁN

GRAL. DEHEZA

DN 800 MM

GRAL. HEREDIA

MODELO N° 5

PVC DN 160 MM - 9 M
15.685 - 15.658

PVC DN 160 MM - 19 M
15.438 - 15.381

PVC DN 160 MM - 12 M
15.344 - 15.308

PVC DN 160 MM - 7 M
15.365 - 15.344

PVC DN 160 MM - 7 M
15.386 - 15.365

PVC DN 160 MM - 17 M
15.489 - 15.438

PVC DN 160 MM - 16 M
15.434 - 15.386

PVC DN 160 MM - 15 M
15.298 - 15.253

PVC DN 160 MM - 13 M
15.337 - 15.298

PVC DN 160 MM - 15 M
15.382 - 15.337

PVC DN 160 MM - 13 M
15.723 - 15.690

PVC DN 160 MM - 9 M
15.461 - 15.434

PVC DN 160 MM - 3 M
15.551 - 15.542

PVC DN 160 MM - 4 M
15.501 - 15.489

PVC DN 160 MM - 5 M
15.397 - 15.382

PVC DN 160 MM - 7 M
15.572 - 15.551

PVC DN 160 MM - 12 M
15.497 - 15.461

PVC DN 160 MM - 12 M
15.433 - 15.397

PVC DN 160 MM - 17 M
15.552 - 15.501

PVC DN 160 MM - 3 M
15.581 - 15.572

PVC DN 160 MM - 12 M
15.533 - 15.497

PVC DN 160 MM - 11 M
15.466 - 15.433

PVC DN 160 MM - 16 M
15.600 - 15.552

PVC DN 160 MM - 16 M
15.533 - 15.533

PVC DN 160 MM - 14 M
15.508 - 15.466

PVC DN 160 MM - 11 M
15.600 - 15.567

PVC DN 160 MM - 16 M
15.556 - 15.508

PVC DN 160 MM - 12 M
15.567 - 15.531

PVC DN 160 MM - 19 M
16.609 - 16.552

PVC DN 160 MM - 13 M
16.552 - 16.513

PVC DN 160 MM - 15 M
15.432 - 15.556

PVC DN 160 MM - 11 M
16.642 - 16.609

PVC DN 160 MM - 13 M
15.531 - 15.492

PVC DN 160 MM - 20 M
15.492 - 15.432

PVC DN 160 MM - 3 M
16.651 - 16.642

PVC DN 160 MM - 14 M
15.432 - 15.390

PVC DN 160 MM - 14 M
15.390 - 15.357

PVC DN 160 MM - 7 M
15.543 - 15.522

PVC DN 160 MM - 4 M
15.522 - 15.510

PVC DN 160 MM - 9 M
15.570 - 15.543

PVC DN 160 MM - 6 M
15.466 - 15.448

PVC DN 160 MM - 13 M
15.505 - 15.466

PVC DN 160 MM - 11 M
15.357 - 15.315

PVC DN 400 MM - 60 M
15.315 - 15.135

PVC DN 400 MM - 4 M
15.135 - 15.123

REFERENCIAS:

- Pluvial existente
- Pluvial a ejecutar
- Pluvial a ejecutar en otras etapas
- Cámara de inspección
- Sumidero
- Canaleta a ejecutar
- 14.905 Cota de intradós (Ref. al OSN)
- (15.645) Cota existente (Ref. al OSN)

INFRAESTRUCTURA PARA PASILLOS DEL BARRIO VILLA LUJÁN - ETAPA 2

Red pluvial

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Subsecretaría de Infraestructura

Fecha: Noviembre de 2022

Escala: S/E

FOLIO
39

CNEL. LAFUENTE

V. DE LUJÁN

GRAL. DEHEZA

GRAL. HEREDIA

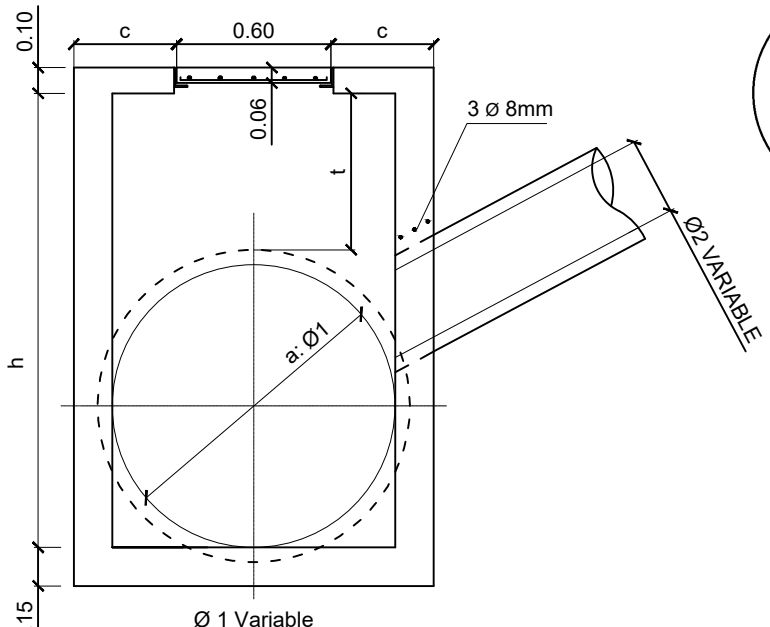
1,5
19,98
51,75
5,49
46,31
1,54
33,86
1
36,13
2,04
26,35
0,8
24,57
1,4
44,95
29,11
1,12
21,58
11,58
7,71
28,91
35,52
1,4
19,82
25,48
39,17
1,01
61,72
1,14
0,7
8,66
14,15
10,27
4,37
16,14
11,81
31,25
1
16,24
22,42
20,32
18,49
1,75
0,77
15,41
26,08
3,33
7,79
10,08
0,7
4,78
13,99

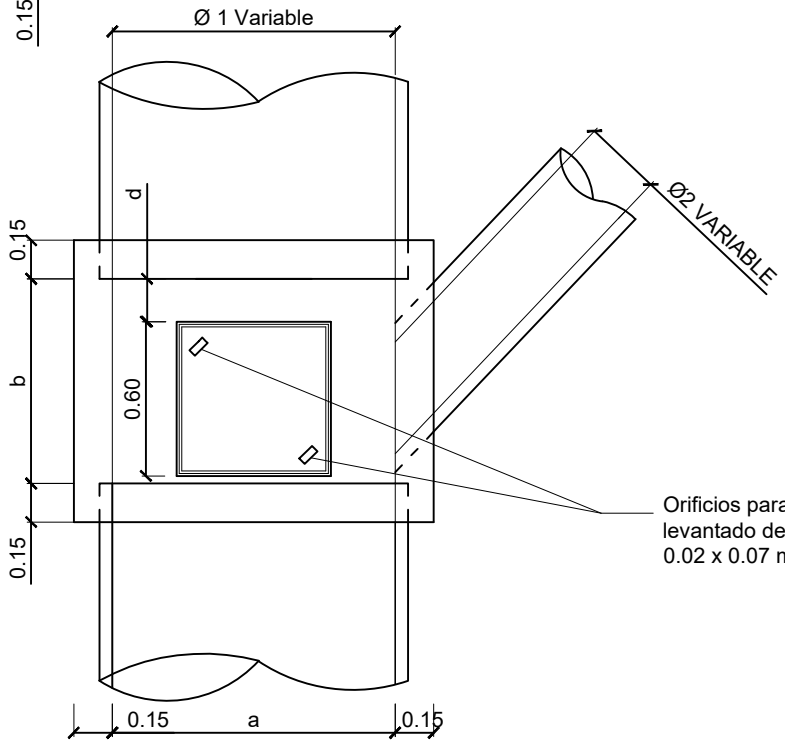
REFERENCIAS:

- Rotura y reparación de veredas
- Rotura y reparación de pavimentos
- Rotura y reparación de veredas y pavimentos a ejecutar en otras etapas

INFRAESTRUCTURA PARA PASILLOS DEL BARRIO VILLA LUJÁN - ETAPA 2		
Rotura y reparación de veredas y pavimentos	SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Subsecretaría de Infraestructura	
	Fecha: Noviembre de 2022	Escala: S/E

FOLIO
40





ARMADURAS

Losa
Malla de Ø8 c/10 cm.

Tapa
Malla de Ø6 c/8 cm.

COMPUTO METRICO

Hormigon Armado 240 Kg/cm2
(a + 0.30) x (b + 0.30) x 0.10

Hormigon Simple 240 Kg/cm2
(a + 0.30) x (b + 0.30) x 0.15 + 0.30 h ((b + 0.30) + a))

DIMENSIONES

a = Ø1, mínimo 0.60
b = 1.50 Ø2 + 0.30, mínimo 1.20
c = a - 0.30
d = b - 0.60

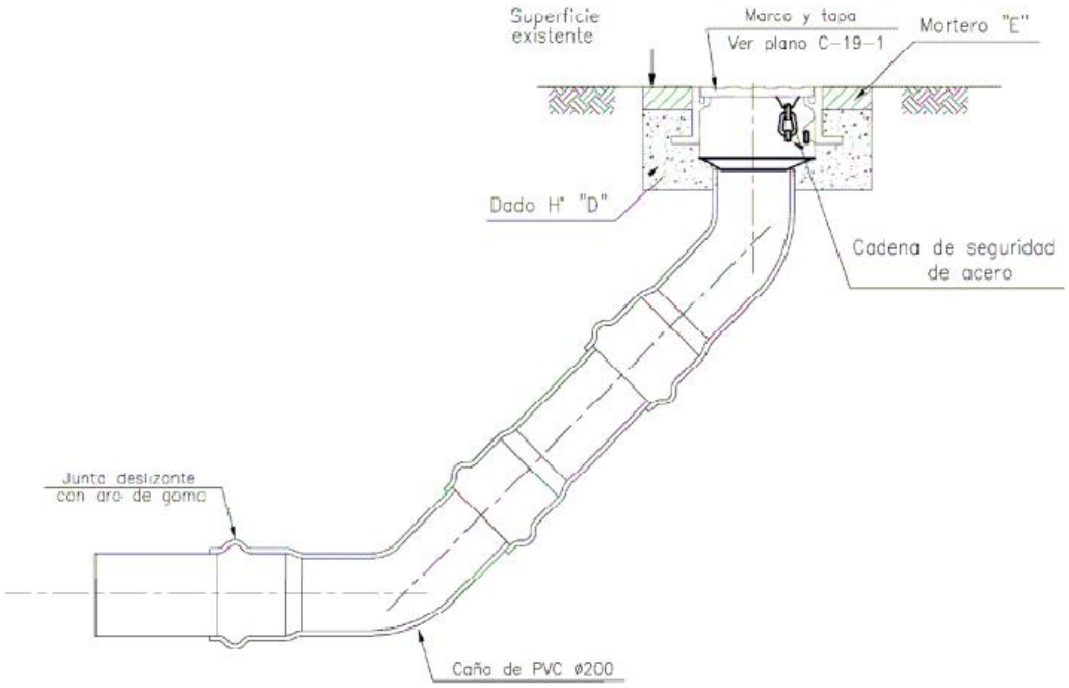
h debe alcanzar el nivel de terreno menos 0.10m

si h > 1.40 m armar paredes con malla Ø8 c/10 cm
si h > 1.00 m se colocaran escalones Ø10 c/20 cm y 40 cm de la

INFRAESTRUCTURA PARA PASILLOS DEL BARRIO VILLA LUJÁN - ETAPA 2		
Detalle Cámara de Inspección y/o Enlace	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS Subsecretaría de Infraestructura	
	Fecha: Noviembre de 2022	Escala: S/E

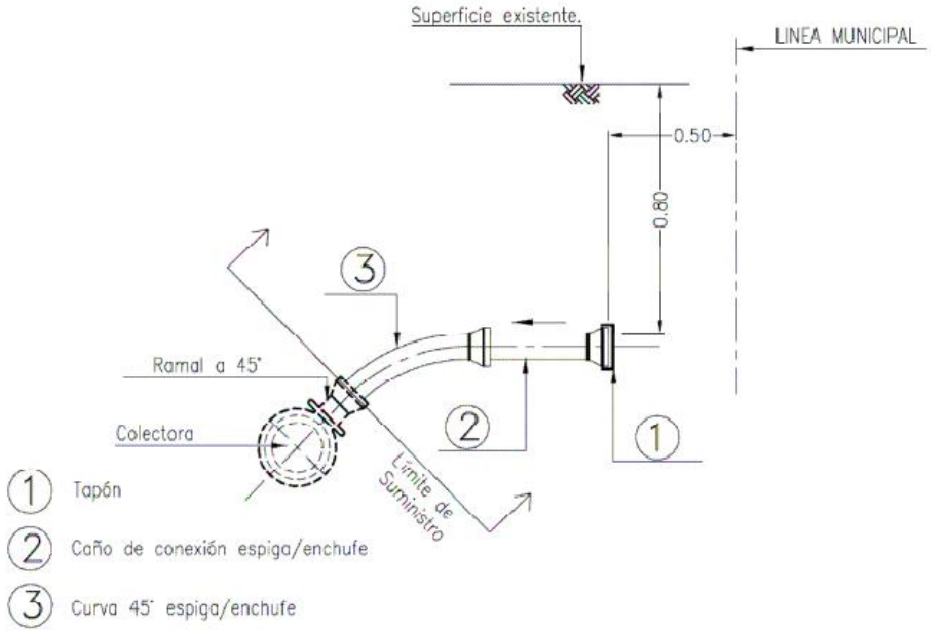
FOLIO
41

BOCA DE ACCESO Y VENTILACIÓN EN VEREDA - (BAV)



CONEXIÓN DOMICILIARIA DE CLOACA

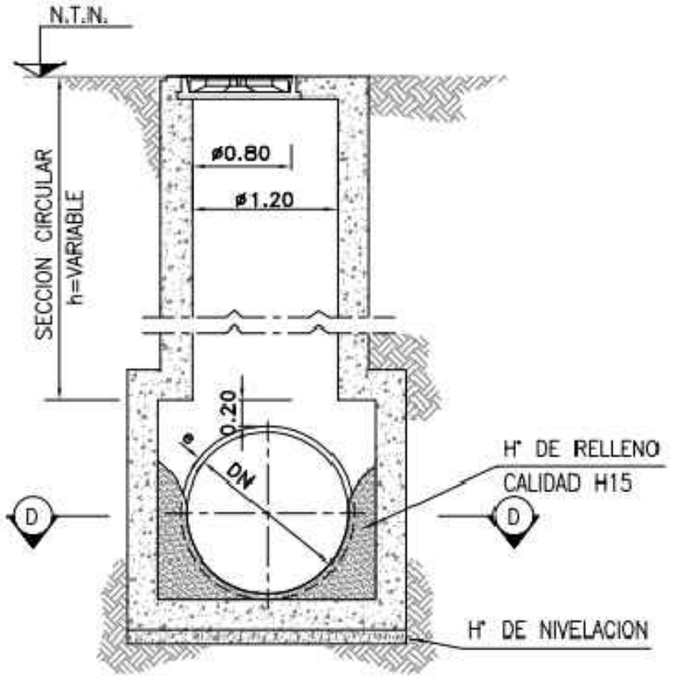
Tapada Menor a 2,50 m



"INFRAESTRUCTURA PARA PASILLOS DEL BARRIO VILLA LUJÁN - ETAPA 2"		
DETALLE DE BAV Y CONEXIÓN DOMICILIARIA	SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Subsecretaría de Infraestructura	
	Fecha: Agosto de 2022	Escala: S/E

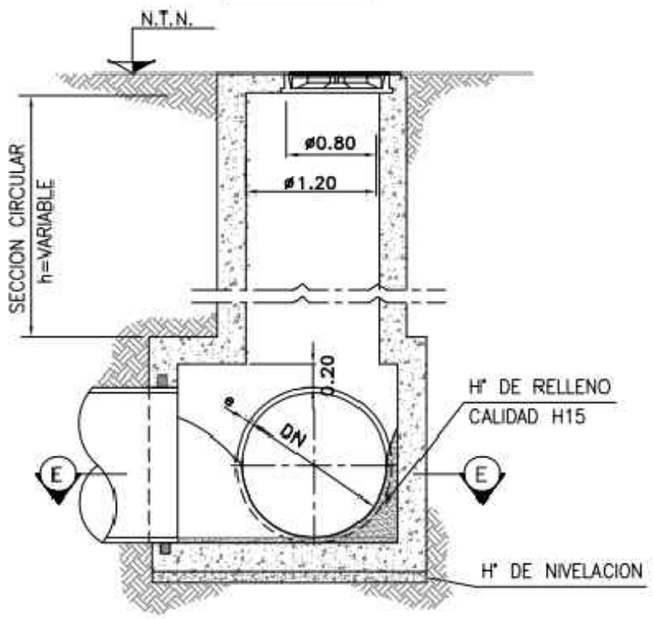
CAMARA DE BOCA DE REGISTRO TIPO"A"

CORTE A-A



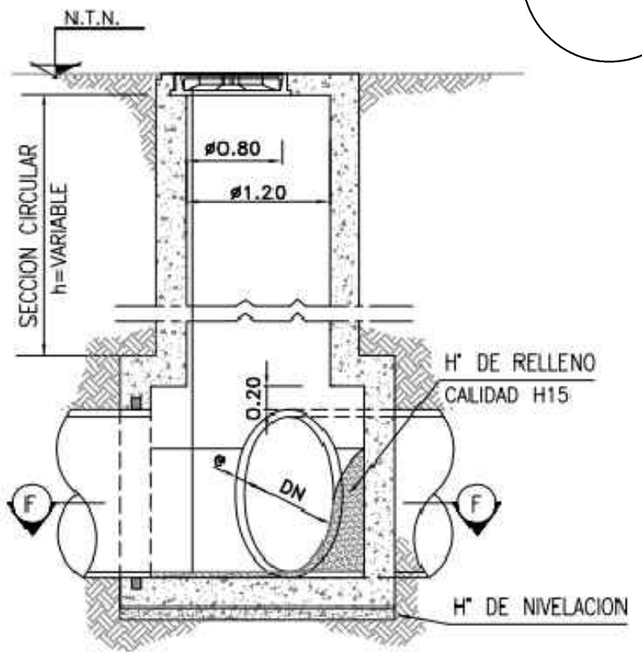
CAMARA DE BOCA DE REGISTRO TIPO"B"

CORTE B-B

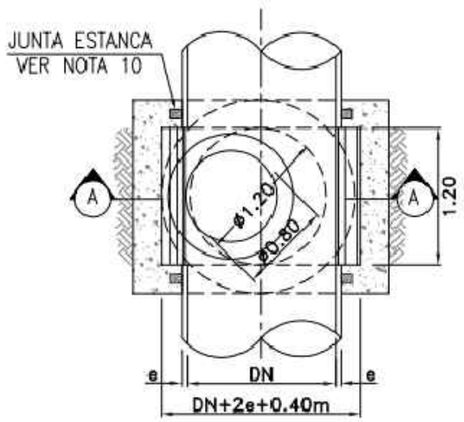


CAMARA DE BOCA DE REGISTRO TIPO"C"

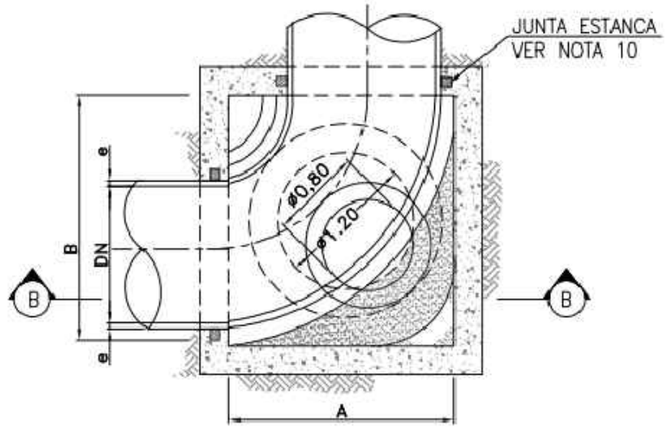
CORTE C-C



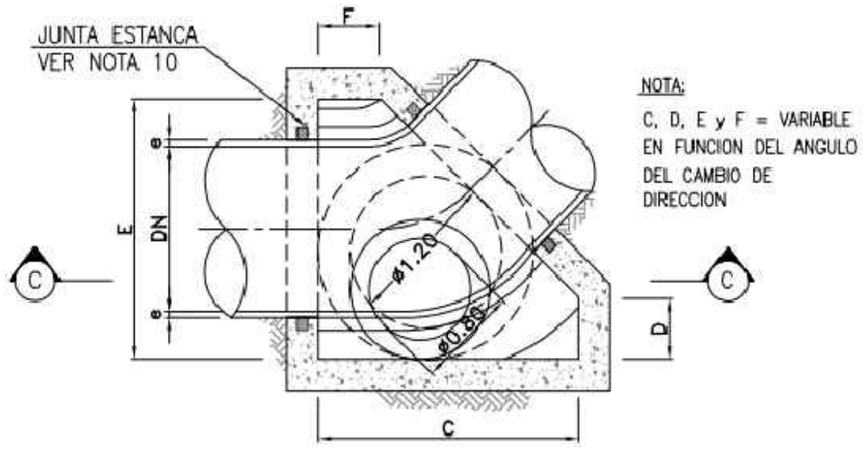
PLANTA D-D



PLANTA E-E



PLANTA F-F



NOTA:
C, D, E y F = VARIABLE EN FUNCION DEL ANGULO DEL CAMBIO DE DIRECCION

NOTAS:

1) ESTE PLANO ES PARA REFERENCIA DEL CONTRATISTA EN CUANTO A LAS DIMENSIONES MÍNIMAS Y REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.
2) EL DISEÑO Y DETALLE DE LAS OBRAS, EL DIMENSIONAMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS, EL MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN, Y LA ESTABILIDAD DE LAS EXCAVACIONES SON RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.
3) SE DEBERÁN REALIZAR TODAS LAS PREVISIONES Y PRECAUCIONES POSIBLES PARA EVITAR DAÑOS EN LAS INSTALACIONES EXISTENTES Y HACER MÍNIMA LAS EXCAVACIONES Y ROTURAS DE CALZADA Y VEREDAS.
4) LA CÁMARA DEBERÁ SER TOTALMENTE ESTANCA.
5) EL REVESTIMIENTO INTERIOR DE LA CÁMARA SE REALIZARÁ DE ACUERDO A LO INDICADO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
6) TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS.
7) LOS NIVELES ESTÁN REFERIDOS AL CERO DE OSN.
8) EL NIVEL CERO DE OSN ESTÁ POSICIONADO A 12,03M POR DEBAJO DEL CERO DEL IGN.
9) CALIDAD DEL HORMIGÓN: H-35.
10) EL TIPO DE JUNTA DE ESTANQUEIDAD SE ADAPTARÁ AL MATERIAL DEL CONDUCTO.
11) LA ESTRUCTURA DE LAS BOCAS DE REGISTRO DEBE SER EJECUTADA EN H°A° IN SITU
12) MARCO Y TAPA DEL TIPO INDICADO EN PLANOS TIPO NUMEROS C-08-1 Y C-09-1 PERO CON ABERTURAS PARA VENTILACION Y DIAMETRO INTERNO DE 800mm.

"INFRAESTRUCTURA PARA PASILLOS DEL BARRIO VILLA LUJÁN - ETAPA 2"

DETALLE DE BOCA DE REGISTRO	SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Subsecretaría de Infraestructura	
	Fecha: Agosto de 2022	Escala: S/E