



MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto del presente proyecto es la generación de políticas públicas habitacionales, de urbanizaciones sociales y de regularización y mejora de los barrios de la ciudad, atendiendo la diversidad y complejidad de la demanda habitacional.

INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

El proyecto se encuentra ubicado en la zona urbana de Chascomús, en el barrio de acceso norte, sobre el boulevard Scalabrini Ortiz. La ejecución de las obras públicas de infraestructura están destinadas al mejoramiento y completar los barrios ya construidos.

El sector a intervenir comprende tres manzanas en las que se realizaron 16 viviendas del Plan Solidaridad, están ubicadas sobre el Boulevard Scalabrini Ortiz entre las calles Yrigoyen y Machado. Dichas manzanas se encuentran contiguas al barrio existente.

La obra de infraestructura prevista para el sector contempla la realización de los trabajos de:

-Infraestructura vial y desagües superficiales: ejecución de 254 metros lineales aprox. de cordón cuneta y badenes, apertura y estabilización de 2400 metros cuadrados aprox. de calle

-Agua potable: instalación de 486 metros lineales aprox. de cañería para provisión de agua potable

-Sistema de eliminación de excretas: instalación de 456 metros lineales aprox. de cañería para la provisión de cloacas

-Distribucion de energia electrica domiciliaria y alumbrado publico: instalacion y cableado de 15 columnas de alumbrado público.



GEORREFERENCIA

Boulevard Scalabrini Ortiz entre Yrigoyen y Machado.

Latitud 35°33'23.10"S, Longitud 58° 0'42.38"O



Lic. JORGE MARINO
Subsecretario de
Obras y Servicios Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE CHASCOMÚS



Memoria técnica – B° 16 Viviendas - Chascomús

1 – ALUMBRADO PÚBLICO

1.1 Realización de pozos (de 0.6x0.6x0.9m) para bases de columnas.

Consiste en la realización de pozos para bases de columnas, de $\varnothing 0.6$ cm x 0.90 cm de profundidad. A una distancia de 30m metros entre sí.

1.2 Llenado de bases con hormigón H-17

Consiste en el volcado de hormigón H-17 con molde de $\varnothing 160$ mm. En cada pozo, para conformar la base de la columna

1.3 Hincado de columnas y aplomo vibrado con arena

Una vez completado el proceso anterior, se retiran los moldes y se procede al hincado de columnas, luego se vibran con arena y se aploman.

1.4 Pintura de columnas

Realizado el punto anterior, se pintarán las columnas de color gris grafito, con pintura de triple acción (esmalte, convertidor y antióxido).

1.5 Columna Base con Pescante

Provisión de columnas para luminarias, de caño de acero sin costura de 7.5 m libres con 4,7 mm de espesor mínimo en el tramo de la base, pudiendo llegar a 2,5 mm en el tramo superior, con pescante recto de 60 cm.

1.6 Colocación de artefacto led 140w

Consiste en la instalación de cabezales led de 140w, con flujo luminoso no menor a 16000 lm y Temp color 5700°K.

1.7 Cableado de columna con cable TT 3 x 1.5mm²

Consiste en la colocación del cable interior para la columna. Se utiliza cable tipo taller de 3x1.5 mm².

1.8 Hincado de jabalina y acometida a PAT

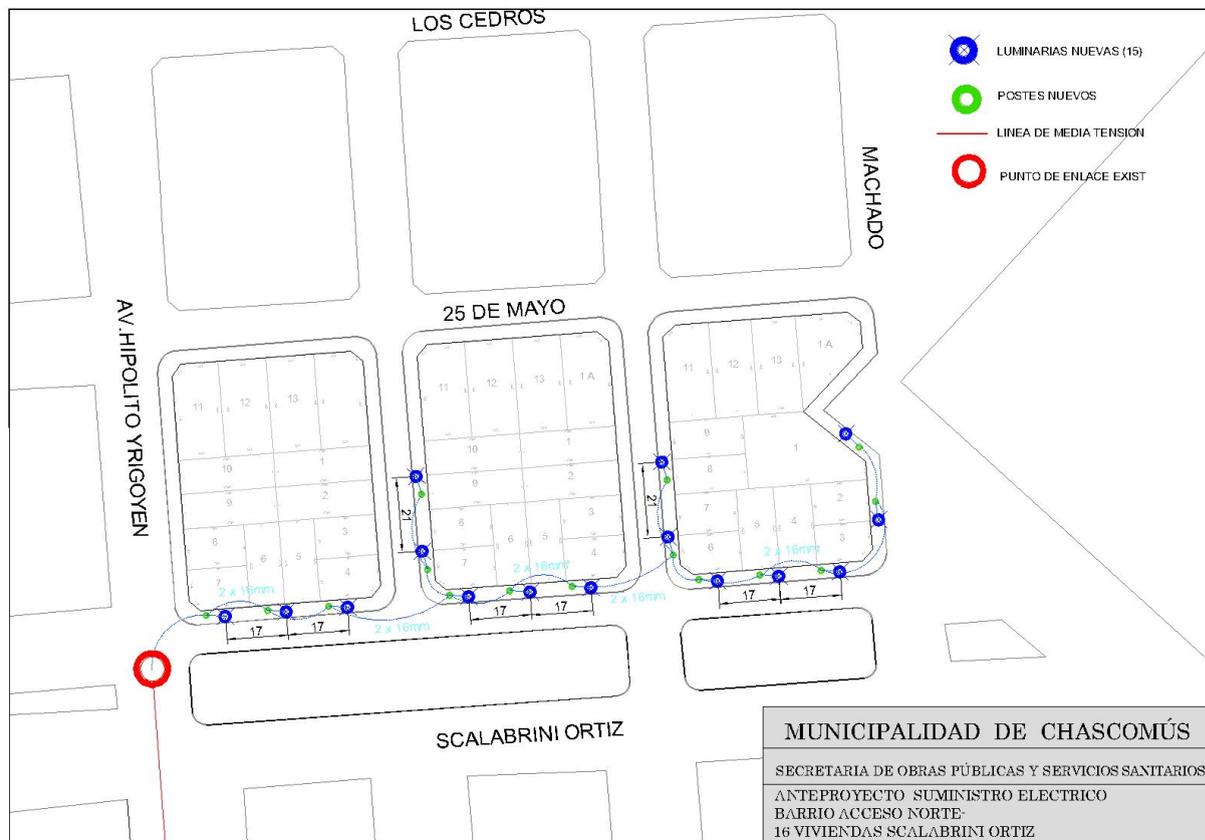
Consiste en la colocación de las jabalinas a 20cm de las bases de las columnas y se vincularán con las columnas mediante cable unipolar verde-amarillo con terminal ojal y el borne en el inferior de las columnas.

1.9 Conexión a línea AP mediante morseto

Consiste en la conexión del cableado descrito en el ítem 1.6, mediante morseto estanco con portafusible y fusible de 2A para el conductor positivo y morseto estanco para el conductor negativo, a la línea de Alumbrado Público

1.10 Tendido de línea aérea para AP

Consiste en la colocación de cable preensamblado 2 x 16 mm según plano.



2 – INSTALACIONES SANITARIAS – AGUA

2.1 Excavación, incluyendo limpieza del terreno, nivelación de fondo de zanja, relleno, compactación y transporte de suelo sobrante hasta donde indique la Inspección.

Comprende mano de obra, maquinaria, sondeos previos de servicios y entibamiento según estudio de suelo, relleno de zanja con suelo del lugar hasta lograr las densidades de proyecto definidas en especificaciones técnicas, transporte y disposición final de material sobrante hasta lugar autorizado por la Inspección.

2.2 Asiento de cañería: provisión, acarreo y colocación de material seleccionado – arena

Comprende la provisión, acarreo, colocación de 0.1m de arena en todo el ancho y largo de la zanja con el % de humedad que indique la inspección. Ver detalle constructivo N° 1

2.3 Provisión, acarreo y colocación de cañería PEAD Pn6, incluyendo prueba hidráulica y todos los accesorios para su correcto funcionamiento PEAD Ø75 Pn6

La Contratista será la encargada de proveer, acarrear, acopiar dicha cañería con los cuidados necesarios para evitar roturas y pérdidas de material. Una vez el lecho de arena sea aprobado por la inspección, se procederá a colocar cañería PEAD Ø76 Pn6. Se usarán medios manuales (palas) para encastrar caños; bajo ninguna circunstancia se permitirá el encastrado de caños con herramientas de golpe; como puede ser maza, martillo, etc. Será autorizado aerosoles óptimos para Junta Elástica; bajo ninguna circunstancia se podrá usar grasa mecánica u otro elemento que pueda dañar la junta elástica. Una vez la inspección apruebe la colocación de cañería se procederá a realizar prueba hidráulica y la colocación de malla de advertencia. La misma estará a cargo de La Contratista según lo indique la inspección. Ver detalle constructivo N° 1



2.4 Conexiones domiciliarias: provisión, acarreo, colocación de cañería PVC K10, abrazadera Ø75 a 13mm, llave ferura de bronce, llave de paso tipo OSBA bronce, caja ppl 40x20x17, medidor de agua domiciliario (según indica la memoria técnica) - Conexiones cortas

La Contratista será la encargada de proveer, acarrear y acopiar todos los materiales necesarios para realizar conexiones domiciliarias cortas. Las mismas se ejecutarán con los materiales descritos y según lo indica el detalle constructivo N° 2

2.5 Conexiones domiciliarias: provisión, acarreo, colocación de cañería PVC K10, abrazadera Ø75 a 13mm, llave ferura, llave de paso tipo OSBA bronce, caja ppl 40x20x17, medidor de agua domiciliario (según indica la memoria técnica) - Conexiones largas

La Contratista será la encargada de proveer, acarrear y acopiar todos los materiales necesarios para realizar conexiones domiciliarias cortas. Las mismas se ejecutarán con los materiales descritos según lo indica el detalle constructivo N° 2

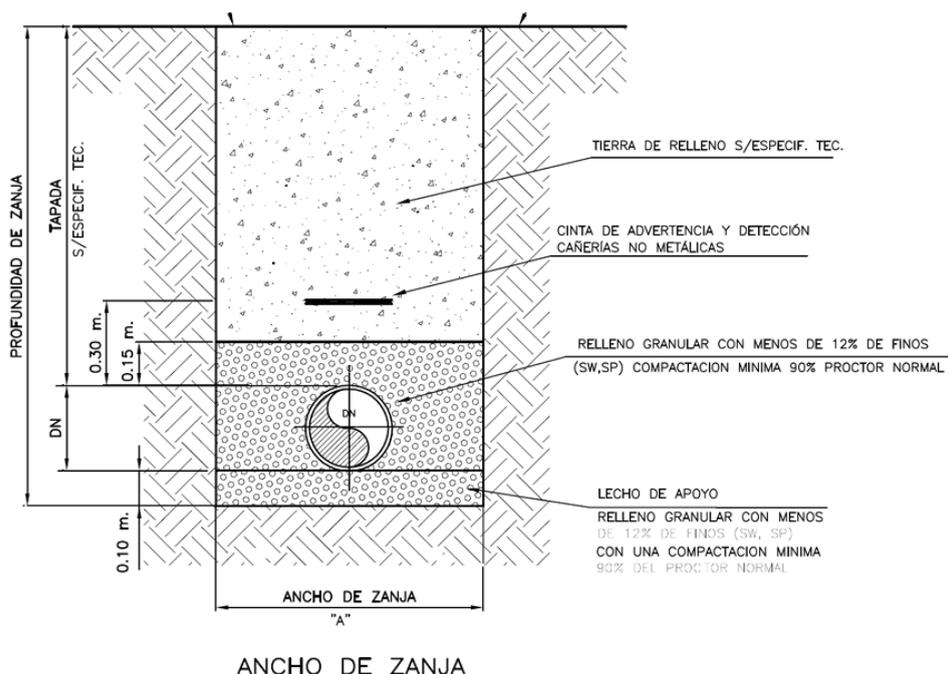
2.6 Construcción y colocación de válvula de incendio Ø63 (incluye excavación y accesorios para su correcto funcionamiento)

La Contratista deberá proveer, acarrear y colocar Válvula incendio Ø63, con todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Ver plano detalle constructivo N° 3 y 5

2.7 Ejecución de empalmes a cañerías existentes

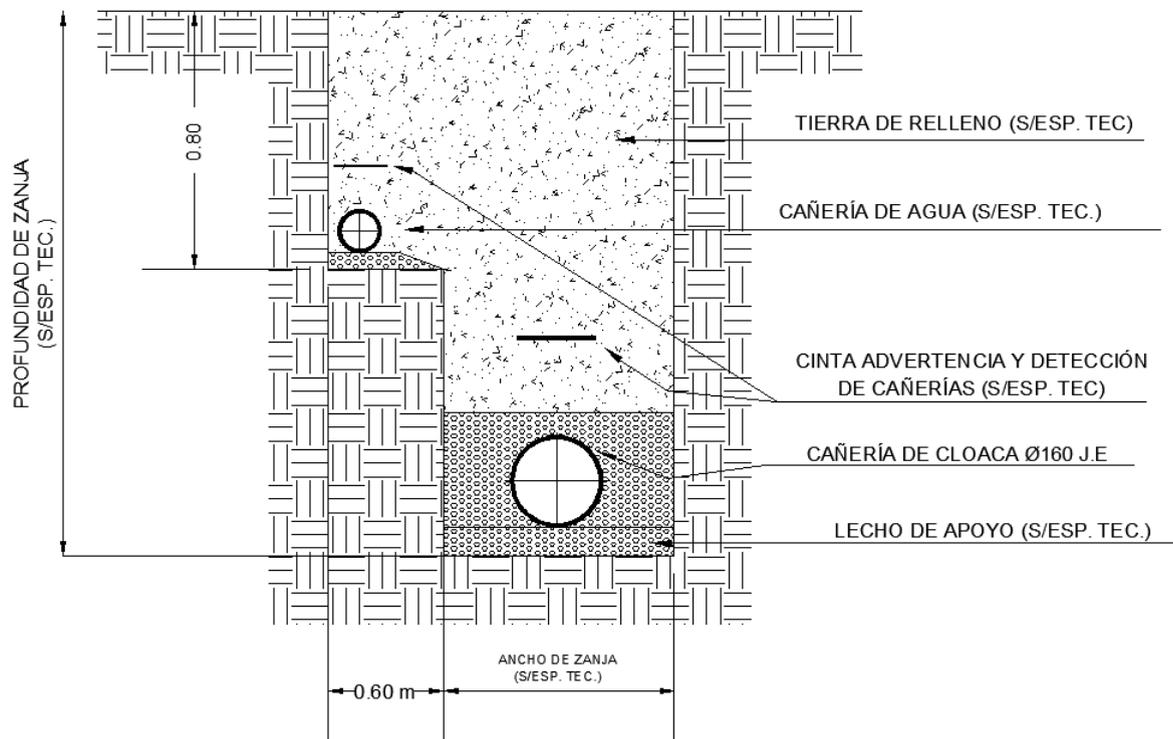
La Contratista deberá ejecutar los trabajos necesarios para empalmar la nueva cañería a los puntos de empalmes autorizados por la Dirección de Servicios Sanitarios. Los mismos deberán ser coordinados con dicha dirección y con los elementos aprobados por la inspección. Comprende toda la maquinaria, accesorios y/o elementos que sean necesarios para su correcto funcionamiento.

DETALLE CONSTRUCTIVO N° 1: SECCIÓN TÍPICA PARA CAÑERÍA PEAD





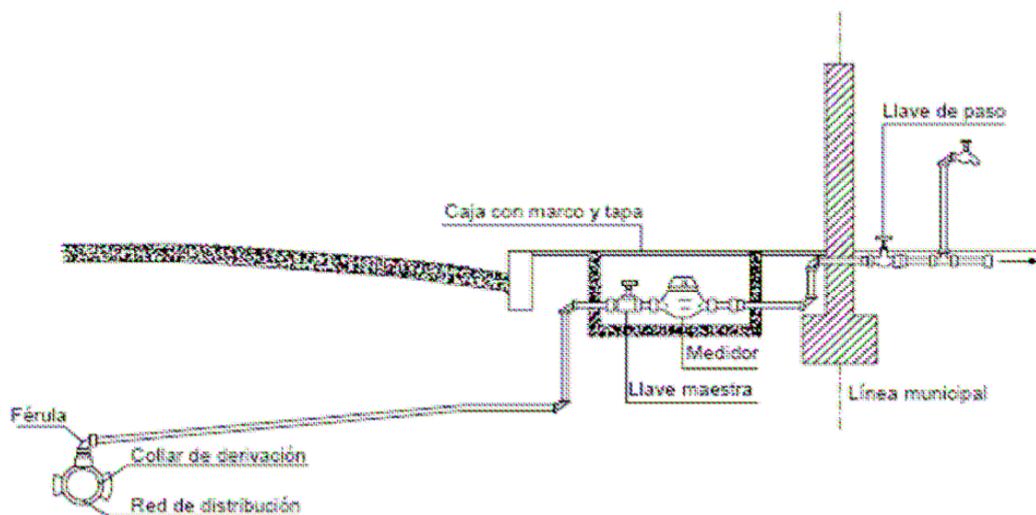
DETALLE CONSTRUCTIVO N° 1.1: SECCIÓN TÍPICA ZANJA DOBLE CAÑERÍA.



Activa
Ve a Cor

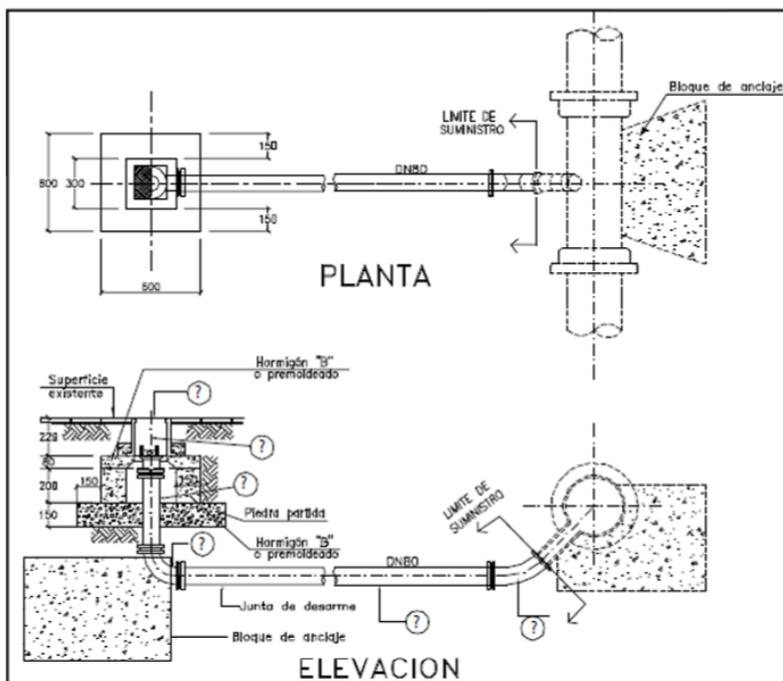
DETALLE CONSTRUCTIVO N° 2: ESQUEMA DE CONEXIÓN DOMICILIARIA DE AGUA.

El material y modelo de los elementos son solo ilustrativos

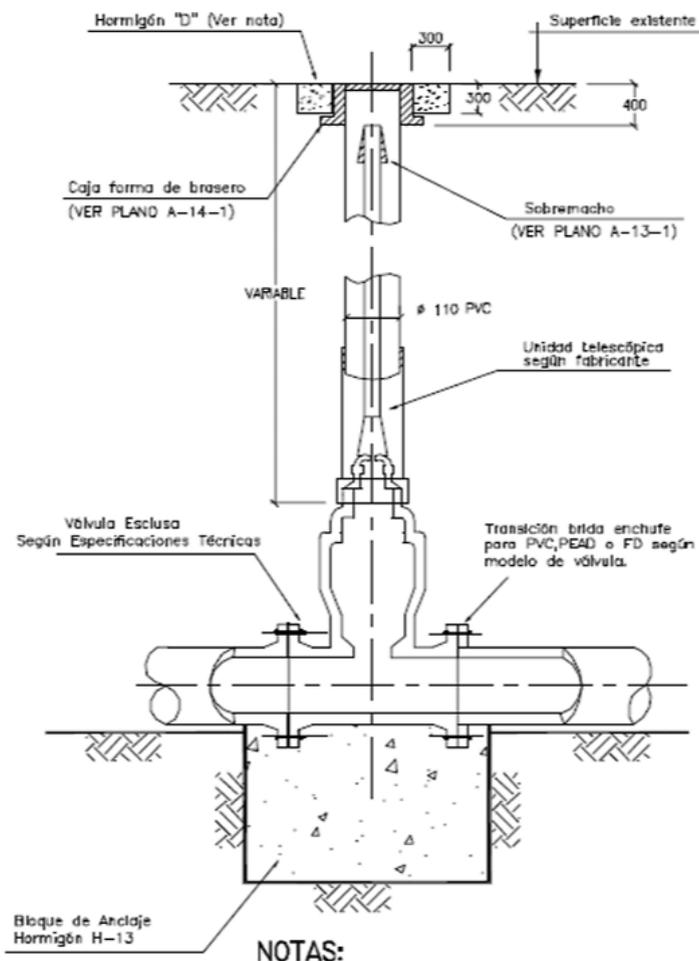




Detalle Constructivo N°3: Instalación Hidrante

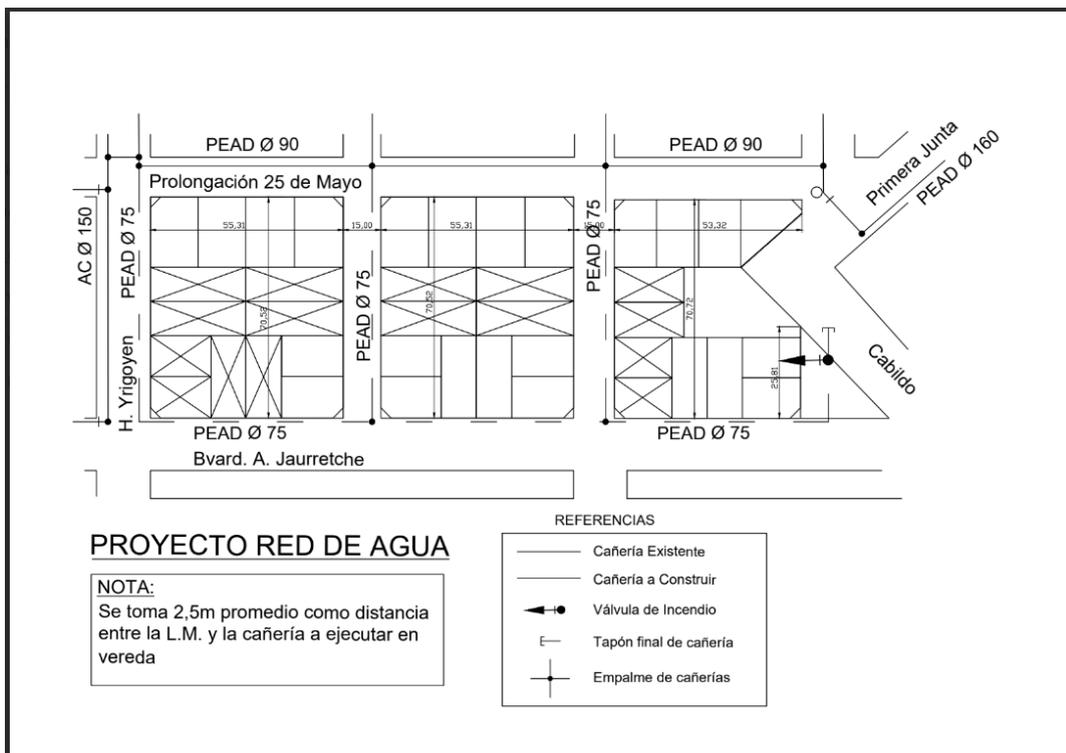
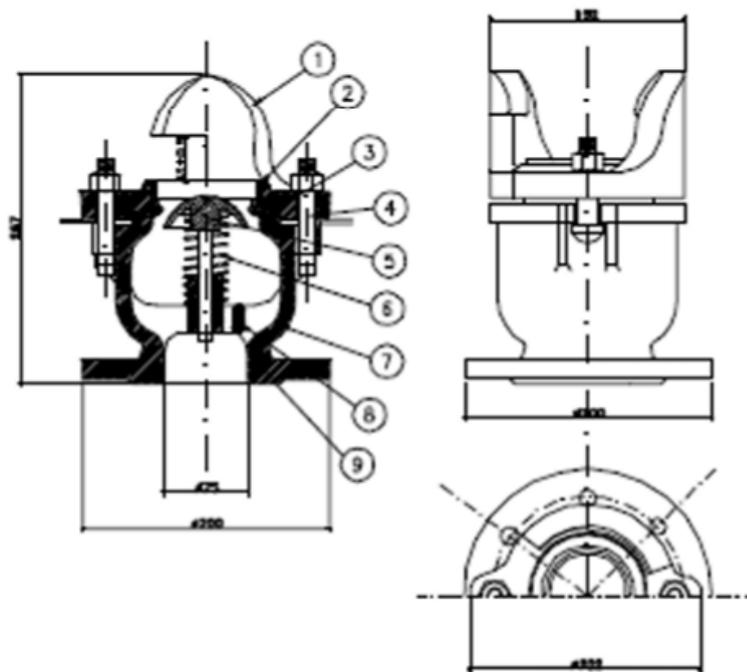


Detalle Constructivo N° 4: Instalación Válvula Exclusa.





Detalle Constructivo N° 5: Modelo Válvula Incendio





3 – INSTALACIONES SANITARIAS – CLOACAS

3.1 Excavación y relleno de zanja para instalación de cañería.

Comprende mano de obra, maquinaria y entibamiento según estudio de suelo, relleno de zanja con suelo del lugar hasta lograr las densidades de proyecto definidas en especificaciones técnicas, transporte y disposición final de material sobrante hasta lugar autorizado por la Inspección.

3.2 Provisión de cañería PCV CLOACAL JE DN 160 mm.

Comprende la provisión del material puesto en depósito autorizado de obra. Incluye aros de goma y/o cualquier otro accesorio.

3.3 Acarreo, colocación y prueba hidráulica de cañería PCV CLOACAL JE DN 160 mm.

Comprende costos de acarreo, colocación y prueba hidráulica desde el depósito autorizado de obra. Incluye asiento de cañería, aros de goma y/o cualquier otro accesorio necesario para la correcta instalación.

Especificaciones técnicas de los caños

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, desagües cloacales y pluviales, Medidas”, IRAM 13326 “Tubos de PVC no plastificado para ventilación, desagües pluviales y cloacales”, IRAM 13331-1 “Piezas de conexión de PVC rígido para ventilación, desagües pluviales y 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.

La clase de los caños será CI 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.

Metodología de ejecución

Las cañerías de espiga y enchufe se colocarán con el enchufe en dirección aguas arriba.

Las cañerías una vez instaladas deberán estar alineadas sobre una recta. La pendiente definida en los Planos de Proyecto deberá ser rigurosamente uniforme dentro de cada tramo.

Cuando el caño deba colocarse cuesta abajo, se lo sujetará con tacos para mantenerlo en posición hasta que el caño siguiente proporcione apoyo suficiente para evitar su desplazamiento.

Los caños se tenderán directamente sobre el material del relleno que forma el lecho de apoyo. No se permitirá el uso de bloques, y el lecho de apoyo deberá colocarse de manera que forme un elemento de sostén continuo y sólido a lo largo de toda la cañería. Se realizarán las excavaciones necesarias para facilitar el retiro de los elementos de transporte y conservación una vez tendido el caño. Se excavarán huecos en las juntas de espiga y enchufe en los extremos



del caño, para evitar cargas puntuales en dichas uniones de enchufe. La zanja deberá sobre-excavarse para permitir el acceso adecuado a las juntas en el sitio de trabajo, para permitir la ejecución de dichas juntas, y para permitir la aplicación del revestimiento.

Antes de proceder al tendido de los caños, el lecho de apoyo deberá ser aprobado por la Inspección de Obras. En el tendido de las cañerías de cloaca se respetarán los siguientes lineamientos:

- a) La conexión domiciliaria (punto de empalme) se colocará a 50 cm. de la línea Municipal bajo vereda.
- b) Para el caso particular de Bocas de Registro que funcionan como ventilación únicamente se reemplazarán por Bocas de Acceso y Ventilación (BAV), en los casos que se indique.
- c) Para el caso de bocas intermedias serán reemplazados por tubos de Inspección y Limpieza (TIL) sólo en los casos donde se especifique su uso. No se admitirá el reemplazo de BR por TIL sin autorización de la Inspección de Obra.
- d) La longitud máxima entre bocas de registro y/ó bocas de acceso y ventilación será 125 m.
- e) 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.
- f) Las bocas de acceso y ventilación (BAV) se realizarán en vereda y tendrán una profundidad máxima de 2m. Si el diseño de red implica la necesidad de una profundidad mayor se colocará boca de registro.

3.4 y 3.5 Conexiones domiciliarias: provisión, acarreo y colocación de cañería PVC cloacal c/junta elástica de diámetro 110 mm, incluyendo accesorios.

Comprende todas las tareas necesarias para poder realizar las conexiones domiciliarias a la red colectora colocada.

Se utilizará cañería de PVC DN 110. Los caños deberán cumplir con lo especificado en la Cláusula "Cañerías de Policloruro de Vinilo no Plastificado".

3.6 Ejecución de bocas de registro.

Comprende la excavación en cualquier clase de terreno y a cualquier profundidad, rellenos, la rotura y refacción de pavimentos o veredas, la provisión de materiales, mano de obra y maquinaria.

La construcción de la boca de registro consta de los siguientes pasos:

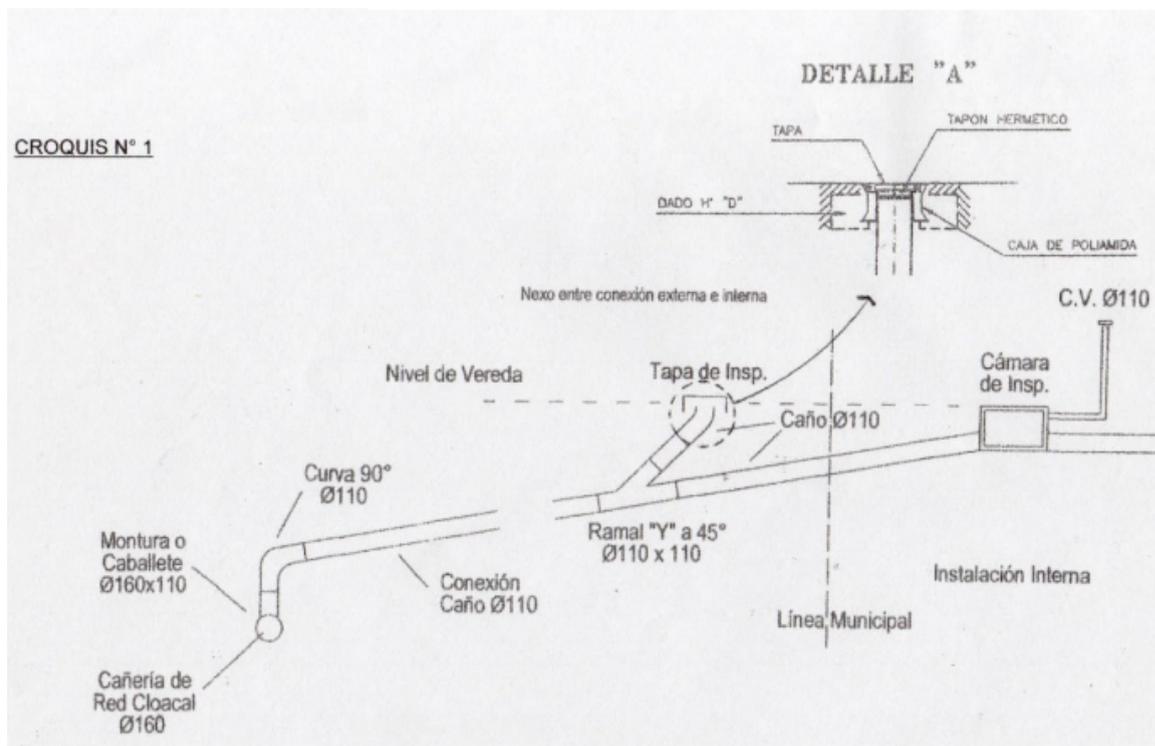
- Construcción de cojinete de 1,5 m x 1,5 m de hormigón.
- Anillo de 4 hiladas de ladrillos comunes.
- Colocación de los tubos de hormigón de Ø1000 necesarios para llegar a cota de proyecto.
- Colocación de la tapa sobre los tubos.



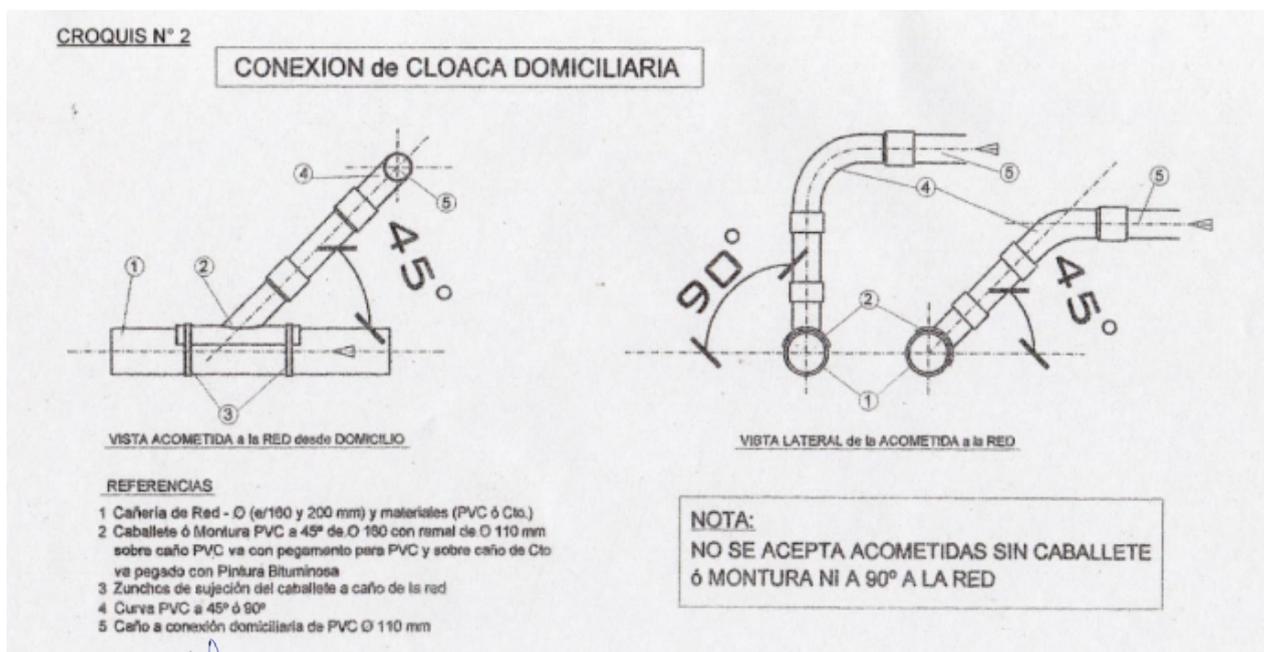
Se deberá realizar el sellado de los tubos colocados y las cañerías que empalmen a la boca de registro.

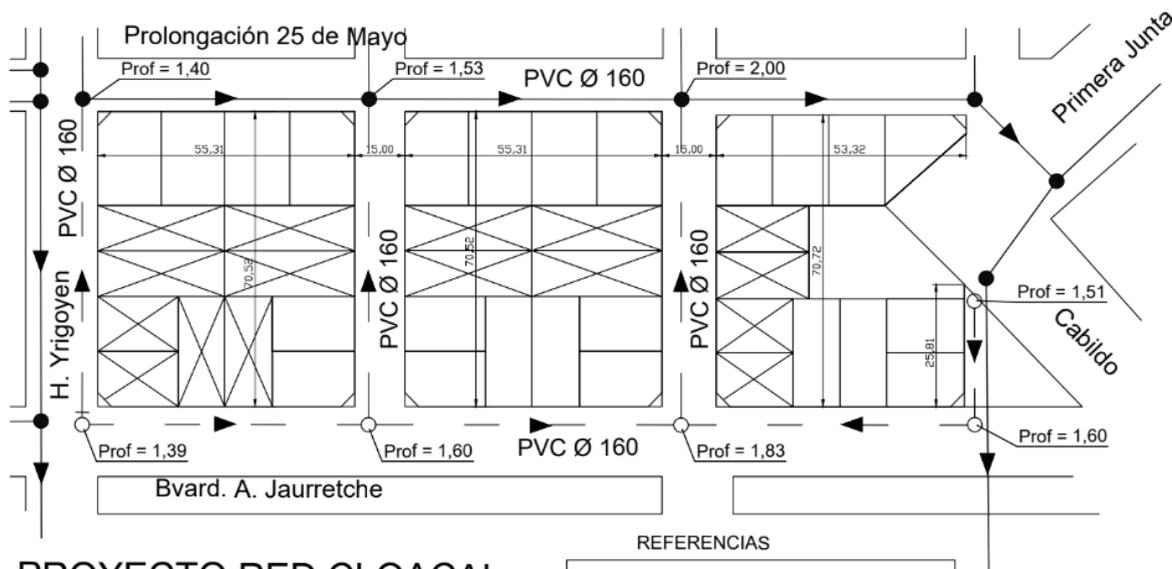
- 3.7 Ejecución de empalme a Boca de Registro existente en cañería PVC CLOACAL JE DN 160 mm.
Comprende todas las tareas necesarias para poder realizar la conexión de la nueva red con la boca de registro existente.

CONEXIÓN DOMICILIARIA CLOACAL TIPO



ACOMETIDA DE CONEXIÓN CLOACAL A CAÑERÍA DE RED





PROYECTO RED CLOACAL

NOTA:
Se toma 2,5m promedio como distancia entre la L.M. y la cañería a ejecutar en vereda

REFERENCIAS

—	Cañería Existente
- - -	Cañería a Construir
○	Boca de Registro a Construir
●	Boca de Registro Existente
▶	Sentido de Pendiente

4 - EJECUCIÓN DE CORDÓN CUNETA Y BADENES

4.1 - Cordón cuneta-Excavación de caja y transporte a distancia media 15KM

Excavación no clasificada a depósito: contempla el retiro y disposición del material donde disponga la inspección, en un radio de 15 Km. El ancho de caja a excavar será 1,20m.

4.2 Cordón cuneta-Base de suelo tosca CLASE A3, DE 1.20 metro de ancho, con espacio suficiente para la colocación y sujeción de los moldes y su espesor una vez concluida la compactación, de 0.20 metros.

Previo a la ejecución de los cordones cunetas se efectuarán todos los trabajos necesarios para conformar la subrasante con la planialtimetría que se establece en los pliegos y planos que integran la documentación de la obra.

A tales efectos se realizarán los desmontes y terraplenes que sean necesarios para conformar planialtimetricamente la subrasante, utilizando los equipos y maquinarias que resulten más aptos para esos fines y con el ancho necesario para permitir la adecuada compactación de los suelos y la posterior maniobrabilidad de los elementos necesarios para concretar la construcción de los cordones cuneta.

Al material del suelo se le extraerá las muestras necesarias y se efectuarán ensayos Proctor Estándar a fin de determinar la densidad máxima que se corresponde a la humedad óptima y una vez compactada la subrasante se efectuarán ensayos en ésta para establecer la densidad lograda, la que en ningún caso será inferior al 95 % (noventa y cinco por ciento) de la calculada por el método Proctor Estándar. De no cumplirse esa condición se continuará compactando hasta obtener aquel valor mínimo.

Lic. JORGE MARINO
Subsecretario de
Obras y Servicios Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE CHASCOMÚS



La construcción de la subrasante se realizará en forma tal que al final se obtenga en toda su extensión una capa superficial de compactación homogénea y ajustada de los perfiles longitudinales y transversales del proyecto.

No se colocará ningún material de recubrimiento sobre la subrasante hasta que ésta no se encuentre aprobada por la Inspección.

En caso de preverse la ejecución de subbases entre la subrasante y el hormigón de los cordones cuneta, aquellas se adjuntarán a las especificaciones respectivas.

4.3 Cordón cuneta tipo e, sección (0,77m x 0,18m) + (0,17m x 0,15m)

Una vez preparada la subrasante de acuerdo a lo establecido en el capítulo anterior y aprobada la misma por la Inspección, se procederá a colocar los moldes exteriores de acuerdo con la alineación y niveles establecidos.

Los moldes serán de acero, rectos y libres de torceduras y serán colocados firmemente en su lugar por medio de estacas de acero que impidan los movimientos durante las operaciones de construcción y terminado del cordón cuneta.

La alineación y nivel de los moldes serán controlados mediante instrumental óptico y serán cuidadosamente limpiados y engrasados antes de iniciar el hormigonado.

No se permitirá el volcado de hormigón sin control y que se encuentre junto con la obra la cantidad necesaria de moldes de cordón a fin de que el relleno de éstos se efectúe de forma integral con la losa que conforma la cuneta.

La composición del hormigón tendrá una resistencia a la rotura por compresión simple a los 28 días de ejecutado mayor a los 300 kg/cm². Para la colocación del hormigón se utilizará vibrador.

Los cordones cuneta de hormigón tendrán juntas transversales de dilatación según plano tipo, distanciadas en no más de cien metros.

Las juntas transversales de contracción deberán ser aserradas y no presentarán una separación mayor a tres metros entre sí, 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 pasadores serán ubicados en su posición correcta mediante un dispositivo que permita mantenerlos durante el hormigonado.

Los bordes de las juntas se retocarán con fratás de media caña y finalmente con un fratás con filtro.

Para el tomado de las juntas se seguirán las siguientes prescripciones:

a.- Las juntas estarán completamente secas y libres de todo material extraño (se utilizará soplete).

b.- Se pintará con una capa delgada de asfalto diluido de endurecimiento rápido.

c.- Transcurrida una hora como mínimo, se rellenará con una mezcla de arena y bitumen por partes iguales medidas en peso.

Empalme con pavimentos existente

El empalme con pavimentos o cordones cuneta existentes, se efectuarán de la siguiente forma: En los lugares donde el cordón integral exista y no concuerde con el radio proyectado en los planos, se demolerá el mismo hasta una longitud suficiente para construir en su reemplazo un cordón con el radio fijado en los planos. El costo que demanda esta obra se considerará incluido en el precio del cordón cuneta.

Radios de curvas.

Lic. JORGE MARINO
Subsecretario de
Obras y Servicios Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE CHASCOMÚS



Salvo indicación en contrario fijada en los planos, el radio de curvas de los cordones cunetas, será de 6 m.

Cuneta en bocacalle

Cuando por imperio del proyecto altimétrico de los cordones cuneta las aguas pluviales deban cruzar una bocacalle, se construirán las respectivas cunetas de bocacalle de un espesor igual al fijado para los cordones y un ancho igual al doble del de calzada de éstos.

4.4 Calzada-Excavación de caja y transporte a distancia media 15KM

Excavación no clasificada a depósito: contempla el retiro y disposición del material donde disponga la inspección, en un radio de 15 Km. El ancho de caja a excavar será siempre 0,2m más ancho que el borde externo de la calzada proyectado en el lugar.

4.5 Calzada-Base de suelo tosca 0.20

Todos los trabajos que comprenden la preparación de la subrasante deberán ser tendientes a conseguir una dosificación homogénea de la misma, la construcción de la subrasante no debe dejarse expuesta más de 3 o 4 días a la colocación del suelo seleccionado en la etapa siguiente y debe garantizarse el escurrimiento superficial de las aguas.

El grado de compactación requerido para este caso ser del orden del 20% VRS del suelo, suficiente para permitir el paso de equipos sin provocar roturas, desplazamiento de la subrasante.

La subrasante ya terminadas se conservarán lisas y compactadas, hasta el momento en que se construya la capa siguiente.

El suelo seleccionado a utilizar deber ser de características uniformes, no deber contener materia vegetal de tipo leñoso o herbáceo o cualquier otra sustancia putrescible.

El suelo seleccionado deberá cumplir un Limite Líquido de 40, un Índice de Plasticidad de 10 y un VRS de 20%.

El equipo a utilizarse deberá ser el mínimo necesario para ejecutar las obras dentro del plazo adecuado.

Previo a la compactación se deberá homogeneizar la humedad mediante pasaje de equipo de mezclador rotativo. Una vez verificada que la mezcla contenga la cantidad correcta de humedad se comenzará la compactación.

Las tareas en este ítem se deben hacer en espesor compactado máximo de 0,20 m.

Después de compactar el suelo seleccionado en la forma indicada en el apartado anterior se reconformar la superficie final obtenida para que se satisfaga el perfil longitudinal, y la sección transversal especificada, se de obtener una terminación superficial libre de grietas, sin ondulaciones o material suelto y ajustado al perfil de proyecto.

En cada una de las capas compactadas deber obtenerse un peso específico aparente del material seco igual al 97 % (noventa y siete por ciento) del P.U.V.S. máximo.

4.6 Estabilizado de calzada con granito partido 0/20 (esp. 0,05m)

Consiste en la construcción de una base estabilizada, constituida por una mezcla íntima y homogénea de material proveniente del reciclado del pavimento asfáltico existente (RAP) si lo hubiera, suelo seleccionado y agregado pétreo virgen, que compactada con una adecuada incorporación de agua, permita obtener el espesor y perfiles transversales de proyecto.

El espesor será el indicado en los perfiles tipo de la presente memoria.



4.7 Badén de hormigón simple H30 con 20 cm de espesor (cuneta de bocacalle)

Una vez nivelada y aprobada la base de apoyo se procederá a la construcción del badén según lo detalla en el plano tipo de la obra.

El perfil de badén a adoptar será de 120 cm de ancho total, con 60 cm de desarrollo de cuneta hacia el centro de este, con un espesor de 15 cm.

Las características y exigencias para emplear, en cuanto a método constructivos, materiales, controles y tolerancias, serán las que se contemplan PUETG de la DVBA año 2019, Capítulo IV "Pavimentos" – Sección 8 – "Construcción de calzadas de hormigón de cemento portland", con las modificaciones y/o ampliaciones que se detallen.

La calidad del hormigón a emplear será H30 y se utilizarán pasadores en las juntas.

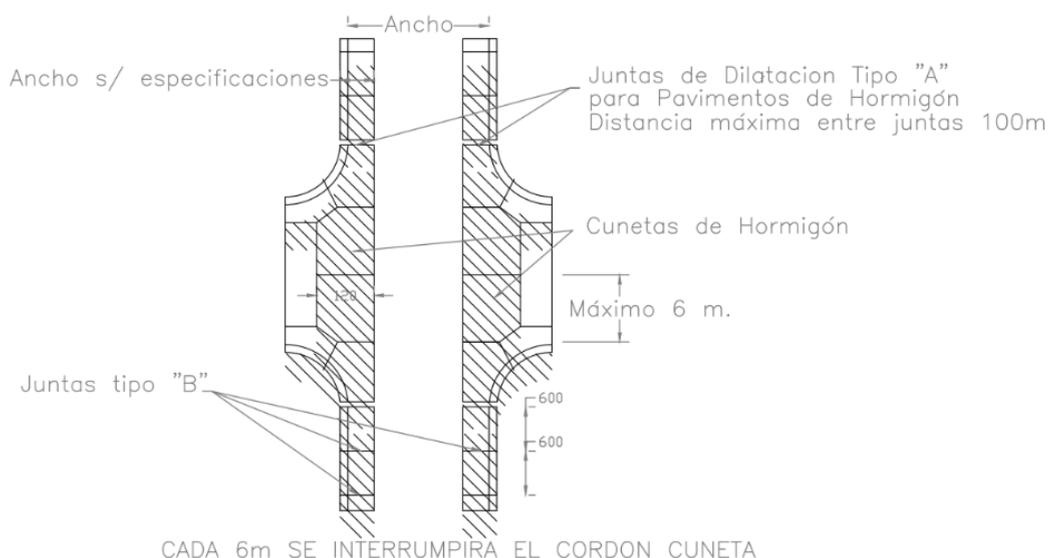
El cemento portland a utilizar deberá cumplir la norma IRAM 1503.

Para la colocación del hormigón se utilizará vibrador.

Las juntas deberán ser aserradas y no presentarán una separación mayor a tres metros entre sí, para lo cual se 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.

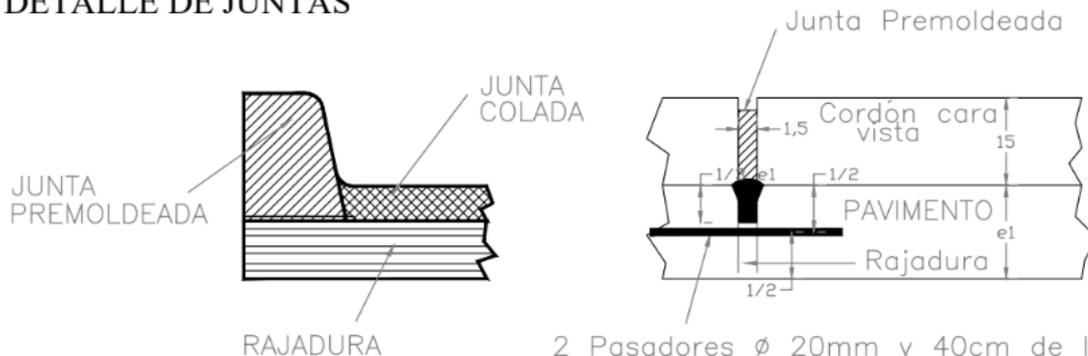
Los pasadores serán ubicados en su posición correcta mediante un dispositivo que permita mantenerlos durante el hormigonado. Tal dispositivo deberá ser aprobado por la Inspección previamente a su utilización.

ESQUEMA DE BADENES

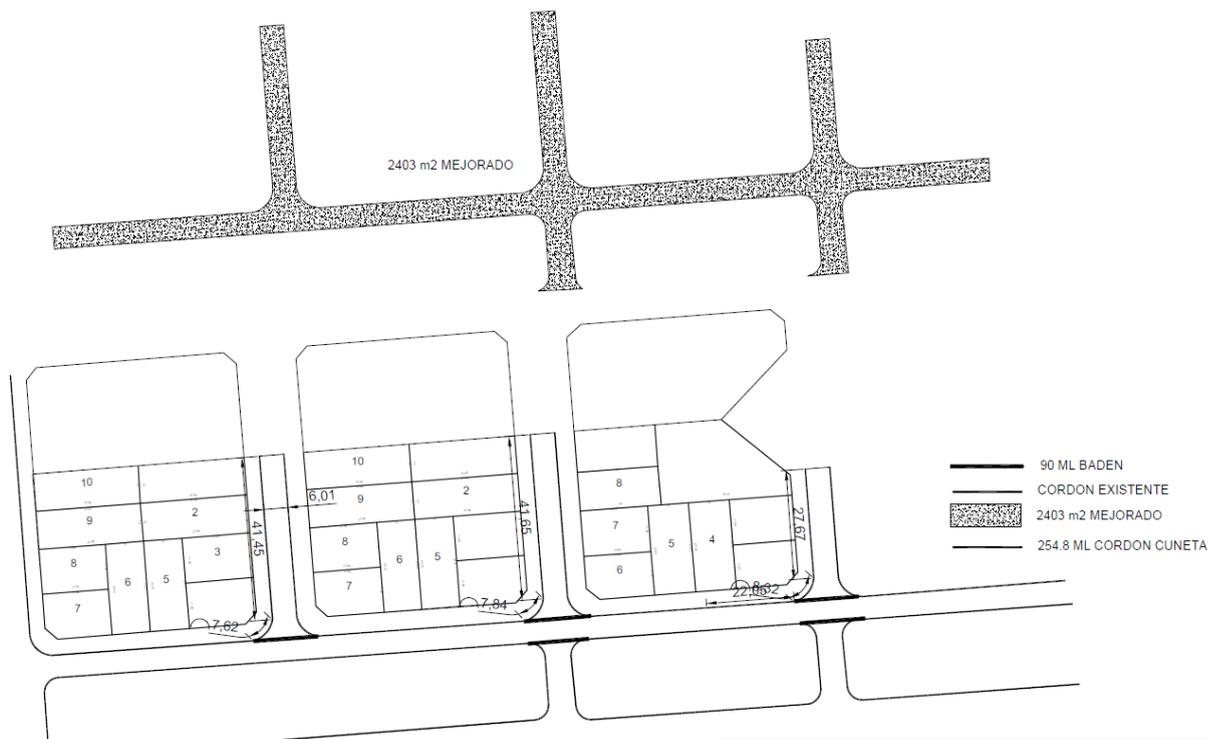




DETALLE DE JUNTAS



2 Pasadores \varnothing 20mm y 40cm de longitud
Separación 45 cm, totalmente engrasado.-



Lic. **JORGE MARINO**
Subsecretario de
Obras y Servicios Sanitarios
MUNICIPALIDAD DE CHASCOMÚS

CÓMPUTO Y PRESUPUESTO PARA LICITACIÓN

Obra: Infraestructura para 16 Viviendas
 Partido : CHASCOMUS
 Localidad : CHASCOMUS

FECHA UVI	31/1/2024
VALOR UVI	\$ 473,11

N°	Items	Unidad	Cant.	COSTO UNITARIO EN \$	COSTO DEL ITEM EN \$	PRECIO DEL ITEM EN \$	PRECIO ITEN EN UVI	INC ITEM %
INFRAESTRUCTURA								
1	Alumbrado Público				\$ 15.043.986,35	\$ 24.143.830,42	51.032,17	20,02%
1.1	Realización de pozos (de 0.6x0.6x0.9m) para bases de columnas	un	15,00	\$ 8.615,51	\$ 129.232,64	\$ 207.403,21	438,38	0,17%
1.2	Llenado de bases con hormigón H-17	un	15,00	\$ 27.225,44	\$ 408.381,53	\$ 655.404,38	1.385,31	0,54%
1.3	Incado de columnas y aplomo vibrado con arena	un	15,00	\$ 20.502,36	\$ 307.535,43	\$ 493.558,22	1.043,22	0,41%
1.4	Pintura de columnas	l	15,00	\$ 8.546,42	\$ 128.196,23	\$ 205.739,89	434,87	0,17%
1.5	Columna caño de acero con pescante	un	15,00	\$ 308.712,68	\$ 4.630.690,26	\$ 7.431.713,77	15.708,22	6,16%
1.6	Colocacion de artefacto led 140w	un	15,00	\$ 68.042,62	\$ 1.020.639,32	\$ 1.638.006,19	3.462,21	1,36%
1.7	Cableado de columna con cable TT 3 x 1.5mm²	m	75,00	\$ 1.424,75	\$ 106.856,10	\$ 171.491,49	362,48	0,14%
1.8	Incado de jabalina y acometida a PAT	un	15,00	\$ 41.217,51	\$ 618.262,60	\$ 992.238,83	2.097,27	0,82%
1.9	Conexión a línea AP mediante morseto	un	30,00	\$ 15.139,59	\$ 454.187,77	\$ 728.918,00	1.540,69	0,60%
1.10	Tendido de línea aérea para AP 2 x 16 mm	m	400,00	\$ 18.100,01	\$ 7.240.004,45	\$ 11.619.356,44	24.559,52	9,63%
2	Instalaciones Sanitarias - Agua				\$ 9.307.858,74	\$ 14.938.019,61	31.574,09	12,38%
2.1	Excavación, incluyendo limpieza del terreno, nivelación de fondo de zanja, relleno, compactación y transporte de suelo sobrante hasta donde indique la Inspección.	m3	238,39	\$ 9.238,29	\$ 2.202.316,64	\$ 3.534.459,43	7.470,69	2,93%
2.2	Asiento de cañería: provisión, acarreo y colocación de material seleccionado (incluye arena)	ml	486,51	\$ 1.160,87	\$ 564.773,19	\$ 906.394,61	1.915,82	0,75%
2.3	Provisión, acarreo y colocación de cañería PEAD Pn6, incluyendo prueba hidráulica y todos los accesorios para su correcto funcionamiento PEAD Ø75 Pn6	ml	486,51	\$ 10.133,26	\$ 4.929.933,60	\$ 7.911.964,16	16.723,31	6,56%
2.4	Conexiones domiciliarias Cortas: provisión, acarreo, colocación de cañería PPL K10, abrazadera Ø75 a 13mm, llave férula bce., llave de paso tipo OSBA bce., caja ppl 40x20x17 (carga 3000kg), medidor de agua domiciliario (según indica la memoria técnica)	u	12,00	\$ 76.351,30	\$ 916.215,56	\$ 1.470.418,32	3.107,98	1,22%
2.5	Conexiones domiciliarias Largas: provisión, acarreo, colocación de cañería PPL K10, abrazadera Ø75 a 13mm, llave férula bce., llave de paso tipo OSBA bce., caja ppl 40x20x17 (carga 3000kg), medidor de agua domiciliario (según indica la memoria técnica)	u	4,00	\$ 88.449,60	\$ 353.798,41	\$ 567.804,87	1.200,15	0,47%
2.6	Construcción y colocación de Válvula Incendio Ø63 (incluye excavación y accesorios para su correcto funcionamiento)	u	1,00	\$ 161.438,28	\$ 161.438,28	\$ 259.089,46	547,63	0,21%
2.7	Ejecución de empalmes a cañerías existentes de PEAD Ø90	u	3,00	\$ 59.794,36	\$ 179.383,07	\$ 287.888,75	608,50	0,24%
3	Instalaciones Sanitarias - Cloacas				\$ 19.639.921,14	\$ 31.519.765,75	66.622,49	26,13%
3.1	Excavación y relleno de zanja para instalación de cañería.	m³	604,88	\$ 9.238,29	\$ 5.588.058,59	\$ 8.968.177,45	18.955,80	7,43%
3.2	Provisión de cañería PCV CLOACAL JE DN 160 mm.	ml	456,51	\$ 14.306,55	\$ 6.531.081,09	\$ 10.481.617,75	22.154,72	8,69%
3.3	Acarreo, colocación y prueba hidráulica de cañería PCV CLOACAL JE DN 160 (incluye asiento de arena)	ml	456,51	\$ 6.663,63	\$ 3.042.015,33	\$ 4.882.077,17	10.319,12	4,05%
3.4	Conexiones domiciliarias Cortas	u	10,00	\$ 84.031,46	\$ 840.314,63	\$ 1.348.606,24	2.850,51	1,12%
3.5	Conexiones domiciliarias Largas	u	6,00	\$ 132.159,59	\$ 792.957,51	\$ 1.272.603,63	2.689,87	1,06%
3.6	Ejecución de Bocas de Registro.	u	5,00	\$ 499.431,89	\$ 2.497.159,43	\$ 4.007.647,47	8.470,86	3,32%
3.8	Ejecucion de empalme a Boca de Registro existente en cañería PVC CLOACAL JE DN 160 mm.	u	3,00	\$ 116.111,52	\$ 348.334,56	\$ 559.036,04	1.181,62	0,46%
4	Ejecución de Cordón Cuneta y Badenes				\$ 31.169.763,17	\$ 50.023.807,44	105.733,99	41,47%
4.1	Cordon cuneta-Excavación de caja y transporte a distancia media 15KM	m3	195,74	\$ 6.660,39	\$ 1.303.731,55	\$ 2.092.335,95	4.422,51	1,73%
4.2	Cordon cuneta-Base de suelo tosca 0.18	m2	489,36	\$ 4.325,69	\$ 2.116.818,26	\$ 3.397.244,59	7.180,67	2,82%
4.3	Cordón cuneta tipo e, sección (0,77m x 0,18m) + (0,17m x 0,15m)	m	254,80	\$ 21.206,89	\$ 5.403.516,09	\$ 8.672.008,41	18.329,79	7,19%
4.4	Calzada-Excavación de caja y transporte a distancia media 15KM	m3	600,75	\$ 6.660,39	\$ 4.001.229,81	\$ 6.421.503,70	13.572,96	5,32%
4.5	Calzada-Base de suelo tosca 0.20	m2	2403,00	\$ 4.371,08	\$ 10.503.715,25	\$ 16.857.228,80	35.630,68	13,97%
4.6	Estabilizado de calzada con granito partido 0/20 (esp. 0,05m)	m2	2403,00	\$ 2.217,97	\$ 5.329.778,36	\$ 8.553.668,02	18.079,66	7,09%
4.7	Pavimento de h³s³ h30 en 20 cm de espesor (cuneta de bocacalle)	m2	108,00	\$ 23.249,76	\$ 2.510.973,84	\$ 4.029.817,97	8.517,72	3,34%

SUB TOTAL Infra	\$ 120.625.423,22	254.962,74	100,00%
------------------------	--------------------------	-------------------	----------------

COSTO-COSTO Infra	\$ 75.161.529,41
--------------------------	-------------------------

Estructura de Precio	%	
I Gastos Generales	15,00	\$ 11.274.229,41
		SUBTOTAL \$ 86.435.758,82
II Gastos Financieros	3,00	\$ 2.593.072,76
III Utilidad	10,00	\$ 8.643.575,88
		SUBTOTAL \$ 97.672.407,46
IV Impuestos IVA + Ingresos Brutos	23,50	\$ 22.953.015,75
	1,6048825	\$ 120.625.423,22

TOTAL DE LA OBRA EN PESOS	\$ 120.625.423,22
----------------------------------	--------------------------

TOTAL DE LA OBRA EN UVIS	254.962,74	100,00%
---------------------------------	-------------------	----------------

Lic. JORGE MARINO
 Subsecretario de
 Obras y Servicios Sanitarios
 MUNICIPALIDAD DE CHASCOMUS

Javier Gastón
 INTENDENTE MUNICIPAL