



Instituto Provincial
de la Vivienda

PROYECTO DE OBRAS TEMPRANAS 1 + LOTE.AR

INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN MITIGACIÓN Y EQUIPAMIENTO URBANO



Municipio Guaymallén – Puente de Hierro



Fecha: Marzo 2023



3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS OBRAS A REALIZAR



Memoria Descriptiva de las obras a realizar

PROYECTO PUENTE DE HIERRO OESTE II

GRILLI NORTE, EVELYN Y ANEXO I – POLIGONO LOTE.AR

DISTRITO PUENTE DE HIERRO - DEPARTAMENTO GUAYMALLÉN – MENDOZA

Obras de Infraestructura Pública y de Urbanización, Obras de Mitigación, Obras Especiales Equipamiento Urbano.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS OBRAS A REALIZAR

Nombre de la intervención: Puente de Hierro OESTE II, POT₁ + LOTE.AR

Provincia: Mendoza

Municipio: Guaymallén

Distrito: Puente de Hierro

Barrios: Grilli Norte(ID 3274), Evelyn y Anexos I (ID 3446)

Cantidad de familias (viviendas): 310

Cantidad de lotes Grilli Norte + Anexo I: 352

Cantidad Lotes LOTE.AR: 45

TOTAL: 397

Descripción:

El proyecto **Puente de Hierro OESTE II** se enmarca dentro de los objetivos generales del Programa Argentina Unida por la Integración de los Barrios Populares que se desarrolla en la esfera del Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat de la Nación, Secretaría de Integración Socio Urbana.

Tiene por finalidad integrar un sector excluido y segregado por la pobreza a la trama social y urbana mediante el desarrollo de tres componentes, cuyas acciones comprenden:

- 1- Regularización en la tenencia de la tierra.
- 2- Ejecución de obras de infraestructura pública, urbanización, equipamiento urbano y comunitario, obras complementarias, obras de mitigación de riesgos ambientales y obras de infraestructura privada.
- 3- Fortalecimiento del Capital Social y Humano.

Este proyecto tiene como objetivo el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de los barrios GRILLI NORTE, EVELYN y Anexo I, integrándose y complementando a las obras que se ejecutaron por el Programa de Mejoramiento de Barrios PROMEBA III.

El objetivo de saneamiento propuesto se complementa con el Sistema de desagües cloacales en ejecución por dicho Programa, realizando ahora las conexiones intradomiciliarias. Como así también incluye el abastecimiento de agua potable con conexiones intradomiciliarias para el total de lotes. Por lo expuesto en las parcelas con viviendas existentes se emplaza la Tipología T1 incorporando tanque de agua en aquellas viviendas que no lo poseen y el núcleo húmedo en aquellas familias que tienen letrinas y/o con baños precarios, en los lotes baldíos se harán las conexiones domiciliarias hasta la línea municipal.

El proyecto cumple con los criterios de selección dominial, ambiental, urbana y social según los requerimientos del Programa. Con éste se beneficiarán en forma directa más de 310 familias.



Objetivos:

El Proyecto busca mejorar las condiciones urbanas y ambientales para consolidar el barrio popular Grilli Norte (ID 3274), Evelyn (ID 3446) y Anexos I a partir del acceso a servicios básicos de infraestructura, urbanización y equipamiento urbano. El objetivo principal del proyecto es integrar este barrio a la trama urbana existente mediante la ejecución de obras de urbanización e infraestructura, el mejoramiento de la vía de circulación vehicular que tiene el mismo y la realización de la vía peatonal. Se ejecutarán obras de cuneta, cordón banquina, losas de esquinas, se restituirán ejemplares arbóreos en mal estado y se implantan especies forestales de bajo requerimiento hídrico adaptadas a las condiciones edáficas del terreno. Respecto a las obras de infraestructura (red de agua, cloacas y red eléctrica) se realizarán extensiones de redes, se efectuarán sus conexiones domiciliarias individuales. La puesta en marcha de este Proyecto permitirá brindar servicios básicos como mejoras en la red de agua y el mejoramiento de los desagües cloacales. Respecto a este último se informa que a través del programa mejoramiento de barrios PROMEBA III se realizaron las redes primarias y terciarias, en el interior de los barrios. La comunidad accede al servicio de agua en algunos casos de manera informal y no tiene acceso a la cloaca, depositando los desechos cloacales en pozos sépticos que ya se encuentran saturados, lo cual trae aparejados efectos negativos para la salud de la comunidad en cuestión. En tanto que el servicio eléctrico tendrá mayor cobertura y permitirá mejorar el alumbrado público, habilitando mayor seguridad para el barrio y su entorno.

La problemática de los desagües pluviales también se verá mitigada, al efectuar las cunetas derivadora de las aguas que procedan de las lluvias estivales, permitiendo que no ingrese a los terrenos y se anegan, como así también en vista de la profundidad de las napas freáticas superficiales y evitar el ascenso del agua freática, se implementará un sistema de depresión de aguas freáticas permanentes.

De esta manera, el mejoramiento de estos barrios resolverá demandas históricas de esta comunidad que ya tiene más de 35 años de antigüedad en la zona. Su impacto prevé mejoras en la circulación y en la situación ambiental del barrio y su entorno, generando una integración positiva al distrito.

Síntesis:

Por la situación de:

- Escasas pendientes del terreno
- Presencia de napas freáticas a poca profundidad y contenidos salinos
- Problemas pluvio-aluvionales en la cuenca del Área de Intervención que producen inundaciones y anegamientos temporales
- Calles no consolidadas de tierra
- En algunos lotes baldíos y sectores del entorno se han creado micro basurales
- El arbolado público en el área de intervención es escaso y el clima es de zona árida
- Falta de espacios de encuentros comunitarios
- El Área de Intervención cuenta con Servicio de Transporte Público de pasajeros, caracterizando algunas calles del barrio como vías primarias.
- Se han detectado situaciones de hacinamiento, con carencias de infraestructura básica de servicios, además de problemas ambientales.
- Se ha observado carencia de conexiones intradomiciliarias de cloaca.

Por todo lo expuesto, la modalidad de intervención a realizar es la consolidación de barrio





OBRAS PROPUESTAS

PROYECTO DE OBRAS TEMPRANAS POT₁

OBRAS ESPECÍFICAS

Sistema de Abastecimiento de Agua Potable

- Extensión de suministro en calles: San Miguel, Pacheco, nº7, I, VII, Calles proyectadas III, IV, V, VI, VIII, Calles del Anexo: I
- Conexiones domiciliarias de agua a red
- Instalaciones intra-lote de agua y Dispersos .

Sistema de Desagües Cloacales

- Extensión de red colectora en calles: San Miguel, Pacheco, Calles proyectadas III, IV, V, VI, VIII, Calles de Anexo: I
- Conexiones domiciliarias de cloaca a red
- Instalaciones intra-lote de cloaca
- Cegado de pozos

Sistema de Desagües Pluviales

- Cuneta, cordón, banquina
- Alcantarillado, rejas de alcantarillas
- Revestimiento de canal Ramo Nº 14
- Nichos para árboles

Sistema de Energía Eléctrica

- Extensión de Red Eléctrica y Alumbrado Público en calles proyectadas B° Grilli NORTE.
- Conexión domiciliar de electricidad a red (Anexo I, Evelyn y Grilli Norte)

Sistema de Red Vial

- Puente de conexión vial y peatonal Cruce cauce Ramo Nº 14 (en Calle 7 y Calle Pacheco)
- Enripiado (Calles internas de los Barrios)
- Asfalto calle VII (desde calle Pacheco hasta Calle Nº 7)

Sistema de Red Peatonal

- Veredas
- Corrimiento de cercos
- Losas Esquinas y rampas p/discapacitados

OBRAS DE MITIGACIÓN

- Drenes de conducción y depresión de napas
- Desagües pluviales intra-lote

OBRAS ESPECIALES

- Puentes Vehiculares Domiciliarios
- Emplazamiento Módulos de Núcleo Húmedo

OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

- Contenedores
- Señalética urbana
- Refugios



PROYECTO DE OBRAS TEMPRANAS POT₁

OBRAS ESPECÍFICAS

Sistema de Abastecimiento de Agua Potable

Extensión de red en: Calle San Miguel desde Planta Potabilizadora a calle Pacheco (1.000 m), **calle 7** entre San Miguel y calle proyectada V (150 m), **calle proyectada VIII** entre San Miguel y calle proy.VI (180 m), **calle proyectada III** entre calle proy.VI y calle IX (185 m), **calle I** entre San Miguel y calle VII (220 m), **calle Pacheco** entre San Miguel y calle II anexo I (350 m), **calle proyectada V** entre calle 7 y calle proy. VIII (200 m), **Calle VI** entre tope sur y calle proy. VIII (30 m), **calle VII** entre calle proy. III y calle Pacheco (190 m), **calle proyectada IV** entre calle 7 y calle proy. III (150 m), **calle I anexo I** entre calle Pacheco y tope norte (250 m), **calle II anexo I** entre calle Pacheco y tope norte(130 m).

Se procederá a ejecutar la extensión de la red distribuidora de agua potable existente, provista por la Cooperativa Rural de Servicios Públicos Puente de Hierro Ltda. en todas las viviendas que se han relevado en el Sector aludido.

Consistirá en la excavación de zanjas y posterior relleno en 2 etapas, con la provisión y colocación de cañería de PVC K10 Ø 110/160 mm, malla detectora, válvulas esclusas bridadas y cámaras, como así también la provisión y colocación de hidrantes según especificaciones correspondientes.

Conexiones domiciliarias de agua a red

La conexión domiciliaria se ejecutará realizando excavaciones y relleno, colocando cañería de polietileno K10 Ø13mm y con provisión y colocación de kit de medición.

Instalaciones intra-lote de agua

Se procederá a la conexión desde caja maestra a CS y LLP, alimentación a Tanque de reserva. Incluye sondeos, excavación, cierre y compactación de zanja.

En los casos que se requiera se proveerá e instalará el tanque de reserva , núcleo húmedo en viviendas que tienen letrina y/o baños precarios.

Sistema de Desagües Cloacales

Extensión de red en sector Anexo I y Dispersos

Se realizará la extensión de la red colectora existente realizada por el programa PROMEBA III. En **Bº Grilli NORTE : calle proyectada V** entre calle 7 y calle proy. VIII(200 m),**calle proyectada IV** entre calle 7 y calle proy. III (150 m), **calle proyectada VIII** entre San Miguel y calle proy. VI (180 m),**calle proyectada III** entre calle proy.VI y calle IX (185 m), **calle proyectada VI** entre calle proy. III y calle proy. VIII (30m), **Anexo I : calle San Miguel** entre calle Pacheco y tope norte (140 m), **calle I** entre calle Pacheco y tope norte (250 m), **calle II** entre calle Pacheco y tope norte (130 m) y **calle Pacheco** entre calle San Miguel y calle II anexo I (350 m).

Procediendo a la excavación, tapado y compactación de zanja, con provisión y colocación de cañerías de PVC Ø160 mm. Se ejecutarán las bocas de registro inherentes para materializar el nexo con la red existente aludida.

Conexiones domiciliarias de cloaca a red

En aquellos casos que quedaron fuera del PROMEBA III se realizarán las conexiones domiciliarias de cloaca a red correspondientes.

Instalaciones intra-lote de cloaca

Se procederá a ejecutarlas en todos los lotes con viviendas que se han establecido en el presente Proyecto, conectándose a la Red Cloacal existente que se materializó por PROMEBA III, se incluye las extensiones en Bº Grilli NORTE y el Sector Anexo I.



Memoria Descriptiva de las obras a realizar

La instalación comprende sondeos y la excavación de zanja correspondiente, tramos horizontales de PVC JE Ø 110mm aprobado hasta 8m a PPA, 2BA (T1). Incluye además el aporte y colocación de lecho de arena de 0,10 m de espesor y calce, el relleno compactado de la zanja, el desparramo y retiro del sobrante y las pruebas hidráulicas.

Además, provisión y colocación de cámara de inspección con elementos de hormigón pre moldeado, de 60x60cm y profundidad mínima de 60 cm, distancia desde la línea municipal según el caso, con su respectiva ventilación ejecutada con un caño de PVC Ø 110 mm (e = 3,2 mm) debidamente fijada con 3 omegas a la estructura de la vivienda o de las medianeras y elevado hasta 1,50 m sobre el nivel máximo de techos con su correspondiente sombrerete.

El cojinete de la cámara tendrá pendiente reglamentaria y será estucado con concreto impermeable perfectamente alisado sin rebabas ni bordes que alteren el normal flujo del escurrimiento cloacal.

En la vereda se deberá respetar la tapada reglamentaria de 1,00 m sobre el intradós de la conexión.

El enlace entre la cámara de inspección y el extremo de la conexión domiciliaria de cloacas en vereda se construirá en forma rectilínea sin saltos ni cambios de dirección respetando en la medida de lo posible la misma pendiente de la conexión.

Cegado de pozos sépticos (Incluye: Desagote de pozo, compactación, rotura de losa, relleno, espar. de cal) (8 mts)

Se realizará el cegado de pozos sépticos con las obras necesarias para su completa solución.

Esta tarea debe realizarse para evitar desmoronamiento en la propiedad por falta de uso, y para prevenir la contaminación del suelo.

Cegado de pozo séptico

1. Desagote de pozo mediante un camión atmosférico.
2. Demolición de la bovedilla o losa de cubierta en caso que corresponda, para facilitar la tarea de relleno.
3. Colocación de 30 kg de cal, por m³ en el interior del pozo, para la desinfección.
4. Relleno con ripio de barrancas ligeramente húmeda hasta que su profundidad quede solo de 2,00 m (apisonamiento y relleno en capas sucesivas de no más de 50 cm de espesor, debidamente compactadas, hasta 20 cm por debajo del nivel del terreno).
5. Construcción de una losa de cubierta para evitar posibles hundimientos. El diámetro de la losa debe superar al del pozo en al menos 30 cm.



Memoria Descriptiva de las obras a realizar

Sistema de Desagües Pluviales

Se Incluye la **calle proyectada V** (entre calle 7 y calle proy. VIII), **calle proyectada IV** (entre calle 7 y calle proy. III), **calle proyectada VIII** (entre calle San Miguel y calle proy. VI), **calle proyectada VI** (entre tope sur y calle proy. VIII), **calle proyectada III** (entre calle VI y calle IX) en Grilli NORTE , el Sector Anexo I **callejones I y II** (entre calle Pacheco y tope norte).

Debido a las escasas pendientes de los terrenos desde el suroeste al noreste, la revenición de los suelos y la salinidad en superficie, se hace necesaria la conducción de los desagües pluviales hacia los puntos de descarga.

El sistema de desagües pluviales superficiales se materializa a través de cunetas revestidas en paredes de hormigón, con piso de Hº en aquellas cunetas cuya traza coincide con la del drenaje de napa y con piso de hormigón con bocas absorbentes secuenciadas en el resto de las calles, en 3 tipologías con sus nichos para arbolado público:

- Calle con cunetas estándar en ambos lados.
- Calle con cunetas en ambos lados de menor sección.

Para ello se ejecutarán distintos elementos constructivos, a saber: cordones, banquetas colectoras, cunetas y alcantarillas con rejillas, a fin de materializar la captación, conducción y escurrimientos pluviales según proyecto de desagües.

El punto de vuelco del Sistema se materializa en el Canal Ramo N° 14, el cual se revestirá en una longitud establecida conforme a las especificaciones técnicas.

Sistema de Energía Eléctrica

Extensión de Red Eléctrica y Alumbrado Público

En calle proyectada V (entre calle 7 y calle proy.VIII), **calle proyectada IV** (entre calle 7 y calle proy.III), **calle proyectada VIII** (entre calle San Miguel y calle proy. VI), **calle proyectada III** (entre calle proy. VI y calle IX), **calle proyectada VI**(entre calle proy.III y calle proy. VIII) **en Bº Grilli NORTE, en Sectores Anexos I calles I y II.**

Se procederá a la extensión de red eléctrica para proveer electricidad a los referidos, teniendo en cuenta que para el Sector Anexo I se cuenta con una Sub estación a unos 200m del punto inicial de la extensión.

Las calles proyectadas se localizan en el Bº Grilli NORTE.

Conexión domiciliaria de electricidad a red

Se materializa la conexión eléctrica en cada vivienda donde se incorpora la Tipología 1, con la provisión y colocación de llave de corte general, disyuntor y puesta a tierra.

En todos los casos se proveerá e instalará la pilastra premoldeada de HºAº, con las protecciones correspondientes y la puesta a tierra.



Memoria Descriptiva de las obras a realizar

Sistema de Red Vial

En primera instancia, las tareas a llevar a cabo en los barrios consisten en rectificación y/o ensanche de calles existentes con corrimientos de los cierres existentes fuera de línea, de manera de lograr un mejoramiento integral de la trama vial con trabajos de suelo estabilizado y enripiado de calles de todos los barrios.

Deberán ser removidos los árboles que impidan la ejecución de las obras de urbanización, de acuerdo al plano de proyecto.

En **Calle VII** se prevé la carpeta asfáltica desde Calle Pacheco hasta Calle N° 7.

Puente de conexión vial y peatonal

En calle N° 7 y calle Pacheco se demolerá el puente existente sobre la hijuela de riego (Ramo N° 14) y se construirá un nuevo puente de conexión vial y peatonal de HºAº, con calzada vehicular y veredas con barandas en ambos lados, para mejorar la conectividad e integración barrial de la zona.

Sistema de Red Peatonal

Red Peatonal

La Línea Municipal se definirá a través de la ejecución de veredas, las que se realizarán en hormigón fratasado, demarcando paños que permitan la inserción de juntas de dilatación. Los anchos de vereda serán de 1,20m y de 1,50m según perfil de calle transversal y de plano de proyecto.

Se construirán losas de esquina que serán de HºAº fratasado y se ejecutarán también las rampas para discapacitados, de acuerdo a detalles de los planos de proyecto.

Se tendrá en cuenta la necesidad de realizar el corrimiento de cercos en aquellos lotes que deben rectificar sus límites para cumplir con el perfil de calle correspondiente.

OBRAS DE MITIGACIÓN

Obras de Regulación Hídrica

Drenes de conducción y depresión de napas

Dadas las características topográficas del Distrito Puente de Hierro, la problemática de la napa freática cercana a la superficie y la salinidad de los terrenos, hacen que los drenajes en cunetas no sean compatibles, ya que la profundidad que requiere el dren es mayor al de una cuneta estándar municipal.

Por otro lado, para mantener zanjas de drenaje con una profundidad entre 1,20 m y 1,50 m dentro de un barrio, resulta peligroso y en la práctica tienen mantenimiento nulo.



Memoria Descriptiva de las obras a realizar

Con el fin de mitigar las dificultades planteadas, se propone un Sistema de Depresión de Napa Freática por debajo del Sistema de Desagües Pluviales, consistente en:

1. Drenes parcelarios entubados con caños perforados de PVC JE Ø200mm y Ø250mm.
2. Recubiertos con piedra bola o material de rechazo, profundidad aprox. de 0,60m.
3. Caño camisa Ø600mm para cruce de canales.
4. Cubierta de manta geotextil perforada cribada.
5. Capa de tierra del lugar hasta nivel de superficie.
6. En los ingresos de cada tubería deberán dejarse rejas que impidan el acceso de basura al interior.
7. Bocas y cámaras de acceso en los inicios, en los cambios de dirección y en puntos de descarga, según planos de proyecto.

Desagües pluviales intralote

Se procederá a realizar los desagües pluviales de todos los lotes, con excavación de zanjas en terreno de cualquier categoría y con provisión y colocación de boca de acceso con reja de bronce 20x20cm y cañería desagüe a cuneta, incluyendo 8m de cañería de PVC JE Ø110mm.

OBRAS ESPECIALES

Puentes Vehiculares Domiciliarios

Se procederá a demoler puentes vehiculares existentes y a la construcción de nuevos conforme a las dimensiones de cunetas de proyecto y de 3m de ancho, en concordancia con el acceso vehicular a la vivienda y a lotes a intervenir.

Emplazamiento Módulos de Núcleo Húmedos.

El Proyecto Físico de los "Núcleos Húmedos" se desarrolla en función de un espacio cubierto anexo y/o dentro del terreno que complementa una vivienda, permitiendo el desarrollo del mismo en un solo bloque que contiene:

- Cocina
- Baño
- Semicubierto perimetral con espacio de lavado

La propuesta tecnológica se basa en la utilización de materiales tradicionales que se adaptan perfectamente al entorno existente, de alta durabilidad y que garanticen el bajo costo de mantenimiento: Cubierta metálica, carpintería de aluminio y puertas de chapa, muros de bloques cerámicos con impermeabilizante hidrófugo y revoque interior con revestimiento cerámico, son algunos de los elementos seleccionados.

El módulo estándar posee una superficie cubierta de 9,9 m². El módulo accesible para personas con movilidad reducida tiene 11,1 m² cubiertos.



4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



GENERALIDADES

Todas las obras se construirán sobre la base del cumplimiento riguroso de las especificaciones del Proyecto y Documentación Técnica tendientes a lograr el objetivo final, que es la obra bien construida.

La Contratista se obliga a presentar Planos de Detalles y de construcciones que resulten necesarios y complementen los del presente Pliego; como por ejemplo detalles constructivos, planos y planillas de doblado de hierros, planos de replanteo, encofrados y detalles particulares que requiera la Dirección Técnica (Inspección) de la Obra. Los mismos se presentarán en escalas convenientes de tal forma que permitan definir con precisión las partes de la construcción detallada.

La Contratista deberá verificar en obra todas las dimensiones, cotas de nivel y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Deberá verificar todas las dimensiones y datos técnicos que figuran en planos y especificaciones, debiendo llamar inmediatamente la atención de la Dirección Técnica sobre cualquier error, omisión o contradicción. La interpretación o corrección de estas anomalías correrá por cuenta de la Dirección Técnica y sus decisiones son terminantes y obligatorias para el Contratista.

Los trabajos aquí especificados incluirán la provisión completa de materiales, herramientas, equipos y mano de obra para la ejecución de todos los ítems.

Incluyen todos aquellos insertos, fijaciones, grampas, tacos u otra miscelánea para ejecutar los trabajos tal como están especificados en planos y especificaciones, estén o no enunciados expresamente indicada en los planos, o en su defecto, la que resulte del cálculo. Toda aclaración técnica de resolución constructiva, sea estructural o de diseño, se deberá adaptar a los detalles que forman parte de la Documentación, en caso de no existir el o los detalles necesarios se los deberá proponer a la Inspección y coordinar con ella su resolución en obra. No se permitirán resoluciones importantes sin aprobación de ésta última.

Antes de comenzar la obra el Contratista someterá a consideración de la Inspección el Plan de Trabajos a desarrollar, detallando la fecha de iniciación y de terminación de cada uno de los ítems.

La Contratista durante la obra, deberá presentar informes ante la Unidad Ejecutora (IPV) y la SISU.

La Contratista asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales, debiendo contar con personal capacitado para tal fin.



OBJETO

El Objeto de estas Cláusulas Particulares de carácter técnico es el de complementar, adaptar y/o modificar lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales. Este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares prevalece sobre el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

PLAN DE TRABAJO

Antes de comenzar la obra el Contratista someterá a consideración de la Inspección el Plan de Trabajos a desarrollar, ajustado a la fecha real de obra según el Acta de Inicio y detallando la fecha de iniciación y terminación de cada uno de los ítems. Además, consignará el monto aproximado de la certificación mensual, concordante con dicho Plan de Trabajos.

PROYECTO EJECUTIVO

El Oferente deberá cotizar la Obra en función de las directrices dadas en el presente Pliego, las cuales están confeccionadas a nivel de anteproyecto. El oferente deberá elaborar el proyecto ejecutivo completo y en caso de suscitarse inconvenientes no contemplados, se deberá consultar de acuerdo a los procedimientos establecidos en los Pliegos que hacen a la presente licitación.

La Contratista podrá presentar alternativas técnicas constructivas superadoras del proyecto original, las cuales deberán ser evaluadas y aprobadas por la Inspección de Obra.

La Contratista deberá previo al inicio efectivo de los trabajos tramitar a su cargo todo lo necesario, ya sea documentación técnica, instructivos, autorizaciones, certificados de no interferencia, etcétera, ante la totalidad de entes u organismos cuyos servicios se localicen en el área de la obra.

PLANOS CONFORME A OBRA

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra planos conforme a obra tanto de arquitectura y estructura, instalaciones eléctricas, sanitarias, etc., en escala acorde a su lectura e interpretación. Los mismos deberán estar confeccionados según normas municipales vigentes y firmados por los profesionales con incumbencias designado por el contratista para cada función. Deberán ser presentados antes de la Recepción Provisoria de las obras.



A. OBRAS DE URBANIZACIÓN

A.01 TAREAS PRELIMINARES

Los Oferentes tendrán en cuenta en su precio, una adecuada preparación y movimiento de suelos, con los correspondientes terraplenes o desmontes (si resultan necesarios) y posterior compactación. Antes de iniciarse cualquier tipo de construcción, se limpiarán los terrenos a intervenir, eliminando la capa de material vegetal superficial, dejándolo libre de residuos, ramas, cuerpos extraños, escombros, malezas, etc. A tal fin la Inspección de Obra indicará la localización exacta en el terreno, de cada tarea, una vez acordada con la inspección de obra, de la silueta a construir y en correspondencia con la planimetría general respectiva. Si la Inspección lo considerara necesario, se realizarán sondeos en distintos puntos del terreno, a fin de verificar que no existan materiales enterrados no deseados, antiguos pozos y/o cámaras sépticas, mediante excavación por retroexcavadora. El gasto de esta tarea correrá por cuenta y cargo de la Contratista, no permitiéndose futuros adicionales de obra, ni ampliaciones de plazo contractual. Los movimientos de suelos a ejecutar tratarán de equilibrarse entre los desmontes y terraplenes requeridos para la menor pérdida de material posible con su correspondiente compactación y/o extracción de material sobrante. Se realizará toda excavación y relleno que, aunque no incluidos en otro ítem sean necesarios para la construcción de las obras. Las extracciones que se requieran se harán de tal forma que no afecte el entorno inmediato, realizando el retiro de lo producido, por medio de container de salida permanente para no permitir la acumulación del material fuera del sector. Los aportes se realizarán con materiales aptos, en los lugares que indique los planos, especificaciones respectivas y órdenes impartidas por la inspección de obra. Como se indicó anteriormente se procederá a realizar todos los trabajos necesarios para nivelar de acuerdo a proyecto todos los sectores necesarios para tal fin.

Será de obligación para la Contratista cumplimentar con todas las medidas de seguridad establecidas por la normativa nacional, provincial y municipal.

MEDICIÓN: Se medirá en metros cúbicos, teniendo en cuenta en la medición todos los sectores indicados en planos y cualquier otro sector necesario para la correcta ejecución de la propuesta.



A. OBRAS DE URBANIZACIÓN

A.01 TAREAS PRELIMINARES

A.01.01 Cerco de obra – Obrador – Corrimiento de Cercos – Cartel de Obra

A.01.01.01 CERCO DE OBRA

Se construirá el cierre de obra cumpliendo en un todo lo especificado en las especificaciones técnicas provistas por el Instituto Provincial de la Vivienda de Mendoza.

A.01.01.02 OBRADOR

La Contratista construirá a su cargo los depósitos adecuados y seguros para guardar los materiales acopiados, de acuerdo a como indique la Inspección de Obra. Los materiales se depositarán y acomodarán en forma adecuada para su estabilidad y resistencia y no se someterán los entrepisos a sobrecargas mayores a las que han sido calculadas. Estará prohibido depositar tierra y otros materiales fuera de la valla del obrador, como así también la limpieza y/o lavado de camiones con mezcladores de hormigón en zonas no aprobadas por la Inspección de Obra.

Se ha contemplado la construcción del mismo de manera desmontable, con chapas de cerramiento vertical y horizontal, así mismo un contrapiso en toda la superficie del mismo.

La Contratista gestionará y abonará a su cargo la provisión del agua y energía eléctrica para la obra y demás servicios del obrador, con las necesarias previsiones de seguridad reglamentarias.

En caso de no contar en la zona de construcción de la obra, con los servicios de agua corriente y energía eléctrica, la Contratista deberá proveer por su exclusiva cuenta y anticipadamente la provisión de agua potable para el personal obrero o de Inspección de Obra y Dirección Técnica, y agua para la fabricación de hormigones, mezclas y lavados en general.

No estará permitido bajo ningún concepto ni circunstancia el uso de agua de acequias o canales de riego para la fabricación de hormigones y mezclas, ni otro tipo de uso en obra.

Asimismo, correrá por su exclusiva cuenta la provisión de cualquier tipo de fuentes de energía eléctrica para el correcto abastecimiento del servicio para la obra.

MEDICIÓN: El Obrador deberá cumplir con las especificaciones del presente pliego.

PAGO: el pago se efectuará una vez de forma global, en función del visto bueno de la Inspección, respecto al cumplimiento efectivo de lo requerido e indicado por la inspección.

A.01.01.03 SANITARIOS

Se proveerán al menos dos unidades, la cantidad final dependerá de la cantidad total de personas abocadas a la obra por jornada laboral.



La Contratista construirá a su cargo las comodidades adecuadas para el personal obrero que se desempeñará en la obra, los locales construidos a ese fin, deberán cumplir las exigencias de la ley y Decreto reglamentario sobre Seguridad e Higiene Industrial, con conservación y limpieza a exclusivo cargo de la Contratista.

Las comodidades mínimas obligatorias serán: baños con provisión de agua potable y desagües cloacales, la cantidad de artefactos estará en relación de un (1) inodoro y un (1) lavatorio por cada cinco obreros. Se podrá utilizar dos unidades de baños químicos.

MEDICIÓN: Este ítem se pagará en función de que exista un visto bueno de la Inspección respecto al cumplimiento de lo especificado en el presente pliego.

PAGO: el pago del ítem se efectuara mensualmente y respecto al porcentaje de avance de obra, promediándose el monto global en los meses que dure la Obra.

Electricidad de construcción / Tablero Principal eléctrico con fuerza motriz

El tablero General de Obra será un gabinete metálico de chapa BWG No 16 y las características constructivas serán para montaje exterior de medidas mínimas para contener los elementos necesarios.

Deberá contar con todos los dispositivos de protección y seguridad que se requieran para los servicios provisorios, así como el mantenimiento de los mismos para todas las conexiones, estando a cargo de la Unidad Ejecutora. Se deberán contemplar la provisión, montaje de los tendidos necesarios para la ejecución de la obra. En lo que respecta a los conductores a utilizar, los mismos deberán ser del tipo Sintenax o bien pre-ensamblados de secciones acorde a la potencia a utilizar en la Obra. Todas las instalaciones deberán tener una puesta a tierra para protección de la instalación eléctrica provisoria de obra. Se realizará la iluminación de las distintas áreas afectadas a los trabajos a desarrollarse en la obra.

Una vez finalizada la obra, los materiales usados serán retirados y quedarán en propiedad de la Unidad Ejecutora.

A.01.01.04 CORRIMIENTO DE CERCOS

Se realizarán los corrimientos de los cierres demarcados en la documentación gráfica específica, cumpliendo con los límites municipales dispuestos por el plano de títulos.

Cierres de tela romboidal con Postes de Madera (m)

Descripción: Los trabajos comprenden la provisión de mano de obra y materiales para la ejecución de los cierres.

Ejecución: **DEMOLICIÓN DE CIERRES EXISTENTES:** La Contratista deberá considerar la demolición de cierres existentes posteriormente a realizar el nuevo cierre, este trabajo se certificará dentro del ítem "cierre de tela romboidal" que se pagará por metro lineal, por lo que debe prorratearse el precio de la demolición.

MATERIALES DE DEMOLICIÓN Y ESCOMBROS: A los efectos de proceder a la cotización, la Contratista deberá considerar que la totalidad de los materiales extraídos productos de la demolición y/o desarme, de los cierres existentes, serán alejados de la obra o si el propietario los requiere entregados a este.

El resto de los materiales inservibles de la demolición, tales como escombros, etc., deberán ser retirados del predio afectado a la obra diariamente.

REPLANTEO DE CADA CIERRE: Previo a la ejecución de cada cierre, la inspección dará la ubicación de los ingresos y otras consideraciones.



Especificaciones Técnicas

EXCAVACIONES DE FUNDACIÓN DE POSTES: Una vez definidas las características descriptas en el artículo anterior, se procederá a la ejecución de las excavaciones correspondientes, cuyas dimensiones mínimas son de 0,40 x 0,40m x 0,80m. de profundidad, para los postes comunes y de 0,40m x 0,40 m x 0,50 m de profundidad para las tornapuntas.

La Contratista deberá contemplar que si en las tareas de ejecución de las excavaciones, dañase instalaciones de acometidas existentes tales como: de agua corriente, de cloacas, etc. las mismas deberán ser reparadas a su cargo y en forma inmediata restituyendo el

servicio; dichas reparaciones deberán ejecutarse en un todo de acuerdo a las reglas del arte del buen construir y reglamentaciones vigentes de los entes correspondientes.

POSTES: Estos serán de rollizo de eucalipto tratados de un diámetro mínimo de 10cm. de 2,50m. de largo, al que en su parte inferior, la que será enterrada, se pintara en toda la longitud sumergida en hormigón, superándose en 10 centímetros, con dos manos bitumen asfáltico de base acuosa, con el fin de preservarlos. Se debe considerar que la totalidad de los elementos serán revisados y aprobados por la Inspección de Obra, antes de su utilización y que la distancia entre cada poste no debe superar nunca los 3,50 m.

TORNAPUNTAS: serán de idénticas características que los mencionados en el punto anterior, se pintarán en toda longitud la longitud sumergida en hormigón, superándose en 10 centímetros. El ángulo de inclinación será de 45 grados, la profundidad de fundación de 40cm.

PLANTADO DE POSTES: Una vez finalizadas las tareas de excavación, se procederá a la colocación de cada poste, los cuales deberán ser correctamente alineados, aplomados y nivelados, asegurándose cada uno de ellos eficazmente, con el fin de que cuando se produzca el colado del hormigón ciclópeo, estos no pierdan su cota ni plomo.

HORMIGONADO DE BASES DE POSTES: La Contratista para su cotización tendrá a su elección la utilización de hormigón ejecutado en obra o la utilización de hormigón elaborado. El hormigón será H8 con un contenido de cemento mínimo de 230 Kg/m³, el aporte de piedra bola permitido para la conformación del hormigón ciclópeo no deberá superar el 30% del volumen a hormigonar, siendo el diámetro máximo no superiores a 10 cm.

MURETE DEL CIERRE: El mismo se ejecutará en la longitud de paños afectados por el cierre, interrumpiéndose en las aberturas para accesos vehiculares y/o peatonales o por requerimiento de la inspección, por ejemplo para desagües. El cordón será ejecutado en hormigón tipo H13 con un contenido mínimo de cemento de 290 Kg. La altura será de 20cm. y el ancho de 10cm. La forma de terminación del hormigón será el de visto en todas las caras vistas. Enterrado un mínimo de 5cm en el terreno.

COLOCACIÓN DE TELA METÁLICA ROMBOIDAL: La tela metálica romboidal galvanizada tipo Acindar o similar, será garantizada por la Contratista y verificada su calidad y textura, siendo sus características propias de 2 pulgadas, con alambre galvanizado N°12, de tejido constante y regular, de un alto de 2.00m. En cuanto a su colocación, transcurrido el tiempo de fragüe necesario del hormigón utilizado en la fundación de los postes, se procederá a la colocación de la tela, las que se colocara en tramos continuos. En cada uno de sus bordes (superior e inferior) y el la mitad de su altura, se colocara entrelazado un alambre galvanizado N 12. De ser necesario se clavara la tela a los postes intermedios con grampas ¾ de largo.



Especificaciones Técnicas

En los extremos del paño se atravesará una planchuela metálica galvanizada de 1" x 3/16", según detalle en croquis adjunto. Los postes de borde actuarán como punto fijo, materializando su anclaje por medio de pitones (J) galvanizados abierto roscado de 3/8", que tomarán a la planchuela, el alambre tensor y a la tela, el vástago de cada pitón atravesará el poste y se fijará por medio de una tuerca con arandela a su cara opuesta, y se deberán remachar las roscas salientes para evitar que se aflojen las tuercas.

Medición y Forma de Pago: Este ítem ejecutado en forma descripta precedentemente será medido por metro lineal (m) y se pagará según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de replanteo, provisión y colocación de hormigón elaborado y piedra bola para fundaciones y cordón inferior, provisión y colocación de postes, provisión y colocación de alambrado romboidal y alambres de alta resistencia, nivelación, terminado, curado, carga, transporte, descarga y acomodamiento de materiales, mano de obra, cargas sociales; herramientas, equipos, gastos operativos, elementos de seguridad, etc. Y por cualquier otra operación concurrente necesaria para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.

A.01.01.05 CARTEL DE OBRA

La empresa confeccionará un (01) cartel de obra en lugar a determinar por la Inspección de obra.

El costo de provisión, transporte, colocación y todo otro gasto originado por este ítem como así también su conservación en buen estado, será por cuenta exclusiva del Contratista.

Queda expresamente prohibida la colocación en cercos, estructuras y edificios, elementos de publicidad que no hayan sido autorizados debidamente por el Comitente.

El cartel será confeccionado en lona tensada, sobre una estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera o en chapa de hierro BWG n° 24. Deberá asimismo ser tratado en su totalidad con dos manos de pintura antióxido, acabado con pintura sintética. Sus dimensiones mínimas son 4,80 alto x 3,20 m de ancho o ampliado en proporción. La distancia entre la base del cartel y el piso será de 2m. El cartel estará sostenido con palos de rollizos de palmera o eucaliptos de 0.15mts de diámetro empotrados 1.00m como mínimo. La gráfica será producida en lona front impresa a todo color tensada sobre el bastidor.

MEDICIÓN: Se medirá por unidad, teniendo en cuenta en la medición que se considera el ítem finalizado cuando los mismos se encuentren colocados en los lugares aprobados e indicados por la inspección.

PAGO: Se pagará por unidad al precio unitario de contrato, fijado para el ítem respectivo, el que será compensación total por la provisión, transporte, carga, y descarga del cartel, y todos los materiales que se requieran, todo según planos y especificaciones y por la provisión de mano de obra, equipo y herramientas para la correcta instalación del mismo en el lugar acordado por la inspección de la obra



A.02 RED VIAL –SISTEMA DESAGÜES PLUVIALES

El sistema de desagües pluviales está constituido por cordón, banquina, cunetas, conexiones domiciliarias, alcantarillas, coladeras, la construcción de un colector, el revestimiento de canales y contenciones pluviales, en distintos sectores detallados en planos de Urbanización las cuales volcaran y se ejecutarán según cuencas de proyecto.

Generalidades

Se tendrá en cuenta para las tareas que se indican en este rubro, las recomendaciones y normas explicitadas en el Anexo N° I, donde se indican para los tipos de Hormigones y Acero, las calidades, normas a cumplir y recomendaciones del arte del buen construir

Queda entendido que el Oferente y su Representante Técnico conocen y aceptan las disposiciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (P.E.T.G.) como parte de la documentación contractual, quedando obligados a su estricto cumplimiento.

Las Especificaciones Técnicas Particulares descriptas a continuación se anteponen a las Especificaciones Técnicas Generales, cuando ellas se refieran a trabajos coincidentes.

Retiros y Demoliciones varias dentro de la zona de Obras

Los presentes trabajos contemplan el retiro y/o demolición de elementos que se encuentran dentro de la zona de trabajos, definida como la zona pública de calle que se encuentra entre las líneas de edificación, y que resulten afectados por las obras.

Demolición de Accesos a Propiedades

El presente trabajo prevé la demolición de accesos a propiedades de cualquier material en los lugares indicados en los planos, u órdenes de la Inspección que resulten afectados por el emplazamiento de las obras.

Con relación a los materiales resultantes de la demolición, el Contratista deberá trasladarlos y depositarlos fuera de los límites de la obra hasta una distancia de 5,00 Km., en un todo de acuerdo a lo que disponga al respecto la Inspección.

Los reclamos que presenten los propietarios con motivo de estas demoliciones deberán ser atendidos de inmediato por el Contratista. En caso de polémicas la Inspección actuará como árbitro, comunicando a la Municipalidad las resoluciones tomadas para proceder de conformidad. En el tiempo de zanja abierta hasta el hormigonado del nuevo puente, la Contratista deberá proveer un acceso vehicular provisorio. Los trabajos descriptos no recibirán pago directo alguno estando su costo incluido en el resto de los ítems que integran el contrato.

Descripción de los trabajos a Cotizar:

Los trabajos a ejecutar comprenden la provisión de mano de obra y materiales para la ejecución de cordones, cunetas y banquetas, de hormigón armado, en un todo de acuerdo al presente pliego, planos, planillas de propuestas, y Especificaciones Técnicas Generales y Particulares.

Los mismos se construirán de acuerdo al detalle adjunto en croquis y en planos de detalle.

Las juntas transversales de contracción y de dilatación deberán ser ejecutadas con prolijidad y esmero y en un todo de acuerdo a croquis y Especificaciones Técnicas. Ver artículo de juntas de construcción en el presente pliego.



Especificaciones Técnicas A.02 RED VIAL- SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES

El retiro de los moldes tendrá lugar cuando el hormigón vertido haya cumplido 24 horas como mínimo.

Las armaduras se efectuarán con prolijidad y esmero, de acuerdo a detalles gráficos y escritos.

Se deberá tener especial cuidado con el curado, debiendo ser el método a utilizar, el de membranas del tipo químicas de calidad reconocida u otro método de idéntica eficacia, el que previo a su utilización será aprobado por la Inspección de obra.

El hormigón deberá presentar una vez desencofrado, una estructura densa, homogénea y sin vacíos. Como evidencia de su compactación las caras vistas no presentarán huecos. Se demolerán los tramos deficientes ejecutados y se realizarán nuevamente a costa y cargo del Contratista, lo que no dará derecho a reclamos económicos alguno.

Sector donde se ejecutarán los Trabajos:

.La construcción de los cordones-banquinas se ejecutará en los barrios, en los tramos señalados en el plano general de desagües pluviales correspondiente a la documentación gráfica. Por lo que todos los cordones de los barrios deben quedar correctamente ejecutados y completos.

REPLANTEO: La determinación de las líneas de eje de calle como así también la de los cordones-banquinas, respetarán en un todo a lo detallado en plano adjunto y a las disposiciones de la Inspección de Obra, quien transmitirá los datos para cada caso en particular, con el fin de ser replanteada en obra por la Contratista. En forma general, salvo excepción indicada en planos o por la Inspección de Obra, el fondo de las banquetas colectoras llevará la misma pendiente longitudinal que la de la calle.

Una vez finalizado el replanteo planialtimétrico de la obra, por la Contratista, será revisado por la Inspección, para lo que deberá contar con los elementos necesarios para su concreción y control. (Ejemplo: Nivel Óptico y Estación total).

MATERIALES DE DEMOLICIÓN Y ESCOMBROS: A los efectos de proceder a la cotización, la Contratista deberá considerar que la totalidad de los materiales extraídos productos de las excavaciones y/o restos de los materiales inservibles, deberán ser retirados del predio afectado a la obra diariamente.

EXCAVACIONES: Una vez definidas las líneas y aprobado el replanteo por la Inspección de obra, se procederá a la ejecución de las excavaciones correspondientes, tal como se muestra en los planos. Cabe destacar que las cotas de nivel, serán las definidas en planos y/o las suministradas oportunamente por la Inspección de Obra.

La Contratista deberá contemplar que si en las tareas de ejecución de las excavaciones, dañase instalaciones de acometidas existentes, las mismas deberán ser reparadas en forma inmediata restituyendo el o los servicios; dichas reparaciones deberán ejecutarse en un todo de acuerdo a las reglas del arte del buen construir y las reglamentaciones vigentes de los entes prestadores, considerándose su costo dentro del precio unitario del ítem correspondiente.

Se perfilará el terreno existente, de las dimensiones necesarias, respetando las cotas referenciales y las órdenes de la inspección.

Luego de fraguado el hormigón y de retirado los moldes, se deberá rellenar las excavaciones sobrantes hasta llegar al perfil transversal de proyecto, debiendo realizar la compactación convenientemente como lo especificado para terraplén en el rubro movimiento de suelos. Posteriormente se retirará el material sobrante.

DISPOSICIÓN DE CORDONES CURVOS: En el caso de las curvas, es necesario aclarar que la forma de las mismas, obedecerán a sectores de circunferencia, no permitiéndose en ningún caso la ejecución de poligonales.



Especificaciones Técnicas A.02 RED VIAL- SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES

ARMADURAS: Las dimensiones deberán ser las indicadas en los planos, también deberá tomarse las precauciones necesarias para evitar que los estribos queden flojos o fuera de la banquina; el tipo de acero será el especificado en el apartado de armaduras. Se deberá respetar en un todo las exigencias solicitadas en documentación Técnica gráfica y escrita.

Las armaduras se colocarán en las zanjas y/o encofrados respetando las disposiciones, asegurando su posterior recubrimiento, inmovilidad durante el hormigonado, para lo cual se colocarán las barras, separadores y/o ataduras que fuese menester. Los extremos de las barras que conforman cada una de los tramos deberán estar provistos de escuadras conformes a detalle.

No se permitirán empalmes, en los tramos comprendidos entre junta y junta de dilatación.

Las juntas de contracción, construcción y dilatación respetarán en un todo el detalle gráfico y escrito adjunto, además de las consideraciones que considere oportuna la Inspección de obra.

Antes de proceder al encofrado de la parte superior, la armadura será verificada y aprobada por la Inspección.

HORMIGONADO: Finalizadas las tareas de encofrados, por tramos continuos (entre junta y junta) se procederá al hormigonado de cada tramo, tales tareas deberán responder a un plan aprobado previamente por la Inspección de Obra. Es obligatoria la presencia del Representante Técnico durante tales tareas.

El hormigón a emplear en todos los casos será elaborado en planta dosificadora, tipo H21 con un contenido mínimo de cemento de 350 Kgrs. /m³.

El Contratista proveerá los elementos necesarios para la realización de los ensayos y asumirá los gastos que su realización demande. La inspección podrá requerir a su juicio todos los ensayos que considere necesarios, pero como mínimo se fija en dos probetas cada 250m de cordón banquina. Los resultados de estos ensayos deberán ser entregados lo antes posible a la Inspección de Obra a través de nota de pedido, y está a su vez elevarlo a la Supervisión de obra.

La compactación del hormigón será eficaz. La Inspección fijará las partes en que el hormigonado deberá hacerse en forma continua, también podrá prohibir esta tarea durante las horas de excesivo frío o calor, o condiciones de viento zonda.

Las juntas de dilatación, serán controladas rigurosamente por la Inspección de Obra, quienes suministrarán los datos y detalles técnicos para cada caso en particular.

Inmediatamente de finalizado el hormigonado, se tomarán los recaudos necesarios para evitar las posibles fisuras de las superficies durante el periodo de fraguado. Producido el primer fragüe se protegerá de la intemperie las superficies no encofradas, con el fin de evitar la pérdida de agua de la masa colada.

En un plazo no superior a las 48hs., desde el hormigonado de la banquina, deberá ejecutarse el cordón superior, debiendo tener la precaución de asegurar la adherencia entre ambos hormigones.

Queda prohibido avanzar con la ejecución de banquetas hasta no completar el cordón en los tramos de banquetas ya ejecutados. Los cordones sólo se interrumpirán en las entradas vehiculares, tal como se indica en los detalles gráficos.

La Inspección ejecutará controles en caso de que así lo crea conveniente en caso de:

1) Su resistencia: la cual se comprobará mediante ensayos a los 28 días de edad de las probetas. U.T.N.- U.N.C. (Universidad Tecnológica Nacional y Universidad Nacional de Cuyo).

2) A la calidad del hormigón: la cual deberá ser garantizada por escrito por la empresa proveedora y por la contratista, además deberán contener los camiones y las probetas precinto de inviolabilidad, para su transporte.



Especificaciones Técnicas A.02 RED VIAL- SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES

JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN: Las superficies de hormigón existentes a las cuales deba ligarse hormigón y las superficies de hormigón nuevo que hayan fraguado, serán consideradas como juntas de construcción.

Cuando la colocación del hormigón sea suspendida, deberán efectuarse los trabajos de preparación para anexas futuras obras, de manera de formar superficies lo suficientemente rugosas, y completamente limpias, debiendo proceder para esto, con la aplicación de cepillado y chorros de agua. Reanudado el trabajo, se limpiará perfectamente el hormigón colocado anteriormente, librándolo de materias extrañas o espuma de cemento con herramientas apropiadas o picándolo, si no fuera suficientemente irregular la superficie sobre la cual se vaciará el nuevo hormigón.

Antes del inicio del hormigonado, sobre la junta de construcción, se la mantendrá perfectamente mojada por espacio no menor de media hora y se extenderá, en toda su superficie una capa de mortero de 1cm de espesor, compuesta de una parte de cemento portland y de 1,5 partes de arena o lechada espesa de cemento. Este mortero o lechada de cemento, se repartirá uniformemente para cubrir las irregularidades de la superficie, y sobre él, antes de que haya experimentado su fraguado inicial, se colocará el hormigón.

La ubicación de las juntas de construcción deberá ser autorizada por la inspección. Una vez endurecido el hormigón, se procederá a limpiar la superficie que deberá ponerse en contacto con el nuevo hormigón.

PROTECCIÓN Y CURADO: Todo hormigón colocado en obra será curado durante un lapso no menor de siete (7) días corridos, contados a partir del momento en que fue colocado.

Antes de iniciar la colocación del hormigón, el contratista deberá tener a pie de obra, todo el equipo necesario para asegurar su curado y protección, de acuerdo a lo que se indica en estas Especificaciones, como ser tanques y depósitos de agua, o los materiales necesarios para realizar el tipo de curado que la Inspección de obra especifique en cada caso.

El método, o combinación de métodos de curado adecuado a la estructura o a parte de ella, como así mismo los materiales que para ello se emplean, deberán haber sido previamente aprobados, por escrito, por la inspección. Se aplicarán inmediatamente después de haberse colocado el hormigón, en forma tal de evitar el cuarteo, fisuración y agrietamiento de las superficies y la pérdida de humedad, deberá ser evitada durante el tiempo establecido como período de curado.

El hormigón fresco deberá ser protegido contra la lluvia fuerte, agua en movimiento y rayos directos del sol. El hormigón será convenientemente protegido contra toda acción mecánica que pueda dañarlo.

Durante la colocación, y durante todo el período de curado, las aguas y suelos agresivos del lugar, se mantendrán fuera de contacto con el Hormigón.

El hormigón que se coloque durante el tiempo frío, será mantenido suficientemente húmedo durante el tiempo de curado, para evitar que el mismo sufra pérdidas perjudiciales de humedad. Durante los primeros siete días, se lo protegerá según lo indicado anteriormente. Durante el tiempo restante, el medio ambiente deberá ser mantenido a una temperatura superior a los 5°. Si hubiese peligro de heladas, se tomarán, asimismo, los cuidados especiales para su protección.

Como recomendación, para la protección y curado del hormigón, se indican los siguientes procedimientos:

1) Curado con agua: Si el hormigón es curado con agua, las superficies serán constantemente humedecidas, cubriéndolas con nylon o material similar, saturándose en agua. El agua que se utilice para el curado, será limpia y libre de sustancias, que puedan mancharlo o decorarlo si se trata de superficies expuestas a la vista. Las juntas de construcción en las estructuras, deberán ser curadas, y las mismas deberán hallarse mojadas permanentemente, hasta que se proceda al hormigonado del tramo siguiente.



Especificaciones Técnicas A.02 RED VIAL- SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES

2) Curado con arena húmeda: Las superficies horizontales podrán ser curadas con arena húmeda. Deberán ser cubiertas con una capa de este material, uniformemente distribuida y de espesor mínimo de 5cm. La arena será mantenida constantemente saturada en agua durante el período de curado, correspondiente a la superficie en cuestión.

3) Curado con membranas o pinturas tipo antisol o similar: Podrán utilizarse para el curado, otros métodos tales como: colocación de polietileno, membranas superficiales, etc. En todos los casos la Inspección de obra dará el método a utilizar, para la protección y el curado del hormigón.

Si se propone el empleo de membrana elástica transparente, el contratista o el fabricante, deberán tramitar previamente, el correspondiente certificado de aprobación expedido por un laboratorio aprobado por la inspección.

En todos los casos la inspección de obra, podrá ordenar un tipo de procedimiento de curado de los ya señalados. Salvo orden contraria de la inspección se realizará el curado con membranas o pinturas tipo antisol o similar.

DESENCOFRADO: La Inspección de Obra fijará y controlará los desencofrados, respetando un plazo mínimo de 24 hs.

CONTROL PLANIALTIMÉTRICO DE OBRA: Durante la ejecución de la obra y en forma parcial antes de proceder al hormigonado, la Inspección de obra efectuará los controles necesarios para comprobar la correcta geometría, nivelación y trazado. El contratista suministrará el personal y elementos necesarios para efectuar dichos controles.

ACONDICIONAMIENTO DE LA SUPERFICIE DE APOYO: Antes del hormigonado en banquetas, se deberá compactar el suelo de apoyo hasta obtener las características necesarias; en el caso de no lograrse con el suelo original deberá reemplazarse a cargo del contratista.



A.02 RED VIAL –SISTEMA DESAGÜES PLUVIALES

A.02.01 Movimientos de Suelos – Sistema de Red Vial.

Los Oferentes tendrán en cuenta en su precio, una adecuada preparación y movimiento de suelos, con los correspondientes terraplenes o desmontes (si resultan necesarios) y posterior compactación. Antes de iniciarse cualquier tipo de construcción, se limpiará el terreno, eliminando la capa de material vegetal superficial, dejándolo libre de residuos, ramas, cuerpos extraños, escombros, malezas, etc, este material de descarte, se deberá llevar a un lugar apropiado, llámese vertedero municipal o relleno sanitario habilitado. A tal fin la Inspección de Obra indicará la localización exacta en el terreno, una vez acordada con la Municipalidad de Guaymallén, de la silueta a construir y en correspondencia con la planimetría general respectiva. Si la Inspección lo considerara necesario, se realizarán sondeos en distintos puntos del terreno, a fin de verificar que no existan materiales enterrados no deseados, mediante excavación por retroexcavadora. El gasto de esta tarea correrá por cuenta y cargo de la Contratista, no permitiéndose futuros adicionales de obra, ni ampliaciones de plazo contractual.

Los movimientos de suelos a ejecutar tratarán de equilibrarse entre los desmontes y terraplenes requeridos para la menor pérdida de material posible con su correspondiente compactación y/o extracción de material sobrante.

Se realizará toda excavación y relleno que, aunque no incluidos en otro ítem sean necesarios para la construcción de las obras.

Las extracciones que se requieran se harán de tal forma que no afecte el entorno inmediato, realizando el retiro de lo producido, por medio de container de salida permanente para no permitir la acumulación del material fuera del sector.

Los aportes se realizarán con materiales aptos, en los lugares que indique los planos, especificaciones respectivas y órdenes impartidas por la inspección municipal.

Como se indicó anteriormente se procederá a realizar todos los trabajos necesarios para nivelar de acuerdo a proyecto todos los sectores necesarios para tal fin.

MEDICIÓN: Se medirá en metros cúbicos, teniendo en cuenta en la medición todos los sectores indicados en planos y cualquier otro sector necesario para la correcta ejecución de la propuesta.

PAGO: este ítem medido en la forma especificada se pagará por metro cúbico al valor del precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo, el que será compensación total por la provisión, el transporte, carga, y descarga de lo producido, y todos los materiales que se requieran, según planos y especificaciones y por la provisión de mano de obra, equipo y herramientas para la correcta terminación de las obras.



A.02.01.01 Preparación de Terreno. Excavación y traslado de material sobrante. Compactación de subrasante.

Este ítem consistirá en la construcción de una base estabilizada, formada por la mezcla íntima y uniforme de agregados graduados, suelo y agua. Será construida sobre una subrasante preparada en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con lo indicado en los planos y con las órdenes de la Inspección, en un espesor de 0,20 mts.

A.02.01.02 Calzada: Base Granular y enripiado (10cm)

Materiales

Agregado graduado: Este podrá ser de piedra partida, grava, arena o mezcla de dichos materiales, los que deberán tener una graduación tal que una vez mezclados con el suelo, en proporciones adecuadas, dé un producto que satisfaga las exigencias especificadas. Dichos agregados estarán formados por partículas duras desprovistas de materiales perjudiciales. Cuando se utilice piedra partida, esta tendrá un desgaste Deval no mayor de 6% y en caso que se utilicen gravas, dicho desgaste deberá ser inferior al 20%. La mezcla de la estabilización física deberá asegurar como mínimo un valor soporte (CBR) de 80 % (según CBR exigido por DNV, Pliego General de Especificaciones Técnicas más usuales, año 1994).

Granulometría

Ensayada la mezcla con cribas y tamices standard de laboratorio, deberá cumplir con los límites granulométricos siguientes:

- Pasa por criba abertura cuadrada 1" 100
- Pasa por criba abertura cuadrada 3/4" 80 - 100
- Pasa por criba abertura cuadrada 3/8" 50 - 80
- Pasa por tamiz standard N°4 35 - 65
- Pasa por tamiz standard N°10 25 - 50
- Pasa por tamiz standard N°40 15 - 30
- Pasa por tamiz standard N°200 5 - 18

Plasticidad: La fracción de la mezcla que pasa por el tamiz standard N° 40 cumplirá con las siguientes condiciones de plasticidad:

Límite líquido no mayor de 35

Índice plástico no mayor de 4

Porcentajes de sales: cloruros (inferior a 2 %)

Sulfatos: (inferior a 1 %)

Agregado existente: Consistirá en todo material granular apto que forma la capa superficial del camino existente, el cual podrá ser grava, piedra partida, arena u otro material similar. Cuando se halle en condiciones para ser mezclado con los otros materiales, no deberá contener raíces, troncos, hierbas y demás materiales putrescibles, o cualquier material orgánico.



Suelo del lugar

Consistirá en suelo local, sin propiedades ligantes y de una textura tal que permita obtener por mezcla con los demás materiales, un producto final que cumpla con las condiciones especificadas. Será extraído de los lugares indicados en los planos o señalados por la Inspección. El suelo del lugar no necesita ser pulverizado antes de su empleo, pudiendo ser incorporado a la mezcla directamente después de excavado,

No deberá contener troncos, raíces, matas de pasto u otras sustancias putrescibles, o cualquier material orgánico.

Yacimientos

La elección estará a cargo del Contratista el que será responsabilidad del mismo, la extracción, transporte y colocación en obra.

Composición de la Mezcla

Los diferentes agregados y el suelo serán mezclados en proporciones tales, como para obtener un producto final que cumpla las condiciones de granulometría y plasticidad fijadas en las especificaciones complementarias.

Composición de la Mezcla

Los diferentes agregados y el suelo serán mezclados en proporciones tales, como para obtener un producto final que cumpla las condiciones de granulometría y plasticidad fijadas en las especificaciones complementarias.

Fijación de Cantidades

a) El Contratista, de acuerdo con los ensayos que practique, propondrá las cantidades de los diferentes materiales a llevar al camino a fin de cumplir las condiciones de granulometría y plasticidad especificadas y obtener el ancho y espesor indicados en los planos para la base terminada.

b) Las constancias y resultados del cálculo de las cantidades efectuados por el Contratista, serán controladas por la Inspección, la cual podrá disponer cualquier cambio en el dosaje o en las cantidades si, en su opinión, se obtuviera con ello una mayor exactitud en las dimensiones de la base o una mezcla técnicamente mejor o más económica, dentro de las limitaciones especificadas.

c) A los efectos establecidos en el apartado b) de este párrafo, el Contratista no está autorizado a iniciar la distribución de los materiales en el camino, antes de obtener de la Inspección, el visto bueno de las cantidades a distribuir.



Especificaciones Técnicas A.02 RED VIAL- SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES

A.02.01.03 Concreto Asfáltico (esp 5cm) Calle VII, incluye imprimación

La obra consiste en la ejecución de una carpeta bituminosa tipo concreto asfáltico de 0,05 mts de espesor sobre la base estabilizada imprimada, en calles que indica plano de Red Vial a intervenir, Para la ejecución de la capa de rodamiento rige lo establecido en el Capítulo N, Sección N-I del Pliego de Condiciones y Especificaciones Técnicas más usuales de la D.N.V., edición 1971.-

La carpeta de rodamiento en concreto asfáltico estará formada por una o más capas preparadas en caliente empleando cemento asfáltico y los agregados siguientes:

Agregado grueso

Agregado fino

Arena silíceo

Relleno mineral

Estos materiales pueden obtenerse por zarandeo de gravas o por trituración de rocas.- Las superficies a recubrir podrán ser bases granulares imprimadas, carpetas o tratamientos bituminosos existentes debidamente reparados, mediante bacheo o sellado, siempre que su estado general lo permita.-

Método Constructivo

Rige lo dispuesto en la Sección N-I, Título N-I-1, del Pliego de Condiciones y Especificaciones Técnicas más usuales - Año 1971- de la Dirección Nacional de Vialidad en lo referente a la ejecución de bases y carpetas del tipo concreto asfáltico.-

Antes de realizar el riego de liga, se efectuará la limpieza de toda la zona de calzada a pavimentar y banquina imprimadas, utilizando para ello barredora sopladora mecánica, compresores, cepillos, escobas a fin de dejar la superficie a regar libre de polvo y demás impurezas incluyendo las banquetas para que este material no pueda caer al interior de la caja. Deberá contar en todos los casos con la aprobación de la inspección. En ningún caso se podrá regar sin la autorización previa por parte de la inspección. Una vez finalizada la colocación de la carpeta de concreto inmediatamente se deberá retirar el material sobrante de las esquinas dejando el sector completamente limpio.

Se deberá colocar la carpeta de rodamiento respetando el gálibo que poseen las calles y se realizarán las correcciones que a juicio de la inspección crea conveniente, teniendo en cuenta que el espesor mínimo a colocar en cualquier punto de la calzada no podrá ser inferior a 0,04 m. En ningún caso se podrá colocar carpeta de concreto después de una lluvia o en presencia de la misma. Cuando la cancha presente zonas con contenido de humedad o que existan zonas con presencia de agua no se podrá continuar con los trabajos.

Ancho a pavimentar en cada calle será el establecido en planos o el que indique la inspección.-

El oferente deberá presentar en su propuesta el listado de equipos a utilizar, especificando si es propio o alquilado, detallando cuidadosamente las características en cuanto a producción, potencia, año de fabricación, estado general, disponibilidad y toda otra información que resulte de utilidad para evaluar correctamente los equipos ofrecidos. En caso que la inspección solicitará equipamiento alguno a favor de la obra a ejecutar la empresa estará obligada a dar cumplimiento.

La carpeta bituminosa tipo concreto asfáltico tendrá un espesor mínimo de 0,05 m, serán rechazados los tramos que no cumplan con esta condición, en caso de que se exceda este espesor no recibirá pago adicional alguno.-



Especificaciones Técnicas A.02 RED VIAL- SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES

Si bien la medición y la forma de pago se efectuará por metro cuadrado de carpeta construida y aprobada, a los efectos de controlar el espesor promedio resultante, el Contratista estará obligado a entregar a la inspección una copia de los vales de pesada de los camiones volcadores que descargan en la terminadora. Este elemento servirá, conjuntamente con la medición de espesor en terminadora durante el trabajo, para comprobar el espesor colocado. En ningún caso la temperatura de la mezcla podrá ser inferior a los 145° puesta en Obra, (esto se debe a que con esta temperatura el cemento asfáltico produce la lubricación de los áridos y les permite acomodarse en el espesor de la carpeta disminuyendo así los vacíos, aumentando la densidad de la mezcla, mejorando la distribución y la compactación de la misma.

En cuanto a los rodillos de compactación no se podrá usar en ningún caso cualquier tipo de solvente para la limpieza de los neumáticos porque este produce la dilución del cemento asfáltico, tampoco se podrán limpiar rastrillos con solventes dentro de la zona de colocación de carpeta, como elemento sustituto. Se podrá reemplazar por un aceite de corte (emulsionable) y agua o bien deberá preverse el calentamiento de los neumáticos para evitar que se pegue el material a las misma. La inspección controlará los derrames de agua y en ningún caso permitirá que esto ocurra. Los depósitos de agua acompañarán al tren de compactación para evitar que se produzcan demoras en la provisión de la misma. La aplanadora y el rodillo neumático trabajarán simultáneamente y en todos los casos la aplanadora trabajará detrás de la terminadora. Para el cierre de la junta longitudinal la aplanadora ocupará el 75% del ancho del rodillo sobre el costado anterior (frío) y el 25% sobre el posterior. En cuanto a las juntas transversales se rematará con un perfil de madera rectangular cuyo espesor sea equivalente al de la carpeta de concreto en caliente, no permitiendo en ningún caso usar tierra, arena u otro material para producir el despegue del sobrante cuando se retomen las tareas. Antes de continuar con la carpeta se pintará con liga tanto la junta transversal como la longitudinal. Para el riego deberá contar con la aprobación de la inspección y no podrá regarse en ningún caso con el material a una temperatura inferior de 70°(previa verificación de la Inspección), los picos de la barra deberán estar completamente limpios para que puedan producir un riego de liga homogéneo en todos los puntos de la cancha. El sistema deberá ser completamente estanco para evitar pérdidas o derrames no dando posibilidad a posteriores baches, caso que esto ocurra la inspección podrá suspender los trabajos de colocación de carpeta hasta tanto de solución a los problemas mencionados.

El cálculo del espesor promedio calculado según lo especificado en el punto II-no reemplaza de ninguna manera lo especificado en el punto II-a), respecto del control de espesor permanente durante la ejecución de la carpeta y el rechazo de los tramos que no cumplan con el espesor mínimo especificado.-

Materiales

Rige lo especificado en el Título N-I-2, salvo las siguientes modificaciones:

3-1) Se anula la primera parte del párrafo 4 del apartado N-I-2-1 y se reemplaza por lo siguiente:

En los agregados para mezclas asfálticas, excepto el suelo calcáreo se deben cumplir las siguientes exigencias:

Plasticidad:

sobre la fracción que pasa el tamiz N°420 (N°40), el índice de Plasticidad será menor o igual al 4%.-

El ensayo de plasticidad deberá ser realizado de la siguiente forma: Se toma por cuarteo una muestra comprendida en un 1Kg y 1.1/2Kg., se tamiza el material en seco por el tamiz N°40, el material retenido en ese tamiz se lava sobre el mismo con la menor cantidad de agua posible.- Se recibe el material que pasó por el tamiz N°40, tanto por la vía seca, como por vía húmeda en una misma bandeja enlozada. El agua se debe eliminar por secado en estufa a una temperatura menor de 50°C, no debiendo ser eliminada por ningún otro medio, cuando la muestra se halla con una humedad equivalente entre el límite plástico y el límite líquido deberá procederse al ensayo según los procedimientos corrientes establecidos en las Normas V-N-E-2 y 3/65.



Especificaciones Técnicas A.02 RED VIAL- SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES

Relación Vía Seca /Vía Húmeda del paso Tamiz N°200:

Si el material que pasa el tamiz N°200 por vía húmeda es mayor del 5% respecto al peso total de la muestra, la cantidad de material librado por el tamiz N°200 en seco, deberá ser igual o mayor que el 50% de la cantidad librada por lavado.-

Equivalente de arena:

El material librado por el tamiz N°4, previo mortereado del retenido en dicho tamiz empleando un mango de goma y ensayando luego de acuerdo a la Norma VN-E-10-67 deberá tener un " Equivalente de Arena" mayor o igual al 50%.-

El incumplimiento de uno solo de los tres parámetros considerados anteriormente, motivará la inaceptabilidad de la arena de trituración como componente de la mezcla asfáltica en caliente.

Yacimientos de agregados locales: los agregados pétreos locales y los suelos serán extraídos de yacimientos elegidos por el Contratista, siendo por cuenta del mismo, la ubicación, estudios, derechos de paso y explotación, destapes, zarandeos, trituración, excavación, carga, transporte y descarga en los lugares de acopio o utilización no recibiendo por ello pago directo alguno.-

Acopio de Materiales: Los agregados depositados en los acopios deberán estar de acuerdo con las exigencias establecidas para cada material en las respectivas especificaciones.

Los lugares de emplazamientos para acopios presentarán una base limpia, libre de malezas y residuos, y firmemente compactada. Los acopios terminados deberán tener una forma regular, si se prevé segregación de los agregados, los mismos se depositarán en capas uniformes de altura inferior de 1,50mts.-

Si los acopios se realizaran con cinta transportadora, estos deberán achatarse con topadora. Las distintas fracciones de agregados deberán acopiarse en forma tal que no se produzcan mezclas. No se permitirá el empleo de agregados que se hayan mezclado con materiales extraños. La descarga el acopio de todo material se realizará sobre la base preparada siendo luego acomodado mediante topadora. En ningún caso se admitirá la descarga fuera de la base antes mencionada. Las ruedas de los camiones no deberán llevar residuos o suciedad sobre la base de acopio.

Toma y remisión de muestras.

Agregados Pétreos: Los materiales destinados a la obra y obtenidos de yacimientos que se explotan expresa y directamente o indirectamente por el Contratista, se designarán como "Materiales Locales". Estos materiales deberán ser aprobados antes de transportarlas al lugar de colocación o acopio en obra.

Los rípios deberán ser separados en fracciones y acopiados en filas separadas, a tal efecto se considerará como tamiz de corte el 3/8" o el N°4.-

De cada una de estas fracciones se tomarán muestras cada 200 m³ o más frecuentemente si la inspección lo considera necesario para efectuar los ensayos de granulometría. El ensayo de desgaste "Los Ángeles" se realizará cada vez que lo solicite la inspección. Se tomarán muestras de materiales para ser ensayadas por duplicado, una por cada jornada de trabajo, antes de ser utilizada. El peso de cada muestra no será menor de los indicados en el siguiente cuadro.



Especificaciones Técnicas A.02 RED VIAL- SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES

Tamaño máximo del agregado

Peso de cada muestra

9,5 mm (3/8") o menos 1,0 Kg.

9,5 mm (3/8") a 19mm (3/4") 2,5 Kg.

19 mm (3/4") a 38mm (1.1/2") 10.0 Kg.

38 mm (1.1/2") a 76mm (3")... 25.0 Kg.

Cuando se trata de materiales destinados a la preparación de mezclas asfálticas en plantas, las muestras para las verificaciones se tomarán a la salida de los sistemas alimentadores en frío, debiendo realizarse como mínimo, un ensayo por material o fracción de agregado por cada 1.000tn ó jornada de trabajo. En el caso de que las proporciones no sean las correctas, el Contratista debe corregir las aberturas de los pre- dosificadores siguiendo las indicaciones de la inspección.-

Si los ensayos granulométricos de una o varias fracciones no cumplen con los límites de variación admisibles propuestos por el Contratista al presentar la " Fórmula de Mezcla" no permitiendo obtener la mezcla especificada, el material o los materiales afectados deberán ser retirados de la Obra.- Además por cada 1.000tn de mezcla o jornada de trabajo, serán extraídas muestras de los silos en caliente para verificar las proporciones del pastón y proceder al control de rutina de la granulometría de la mezcla. Se extraerán probetas testigos con un extractor de muestras provisto por la empresa adjudicataria para determinar la densidad, estabilidad y fluencia del material, estos resultados deberán estar un todo de acuerdo con los datos presentados oportunamente por el oferente y su costo estará a cargo del adjudicatario, disponiéndose su estudio a consideración de la empresa y con la aprobación de la inspección.

Fórmula para las mezclas asfálticas

Antes de iniciar el acopio de los materiales que entrarán en la preparación de la mezcla bituminosa, el Contratista deberá solicitar, con la debida anticipación, la aprobación de la "Fórmula de la Mezcla" elaborada de acuerdo a las especificaciones correspondientes.- No podrá iniciarse el acopio de los materiales hasta tanto la fórmula de mezcla no sea aprobada.-

No dará derecho a ampliación del plazo contractual ninguna demora originada por incumplimiento de esa obligación del Contratista.

Al someter a consideración la fórmula para obra, el Contratista deberá presentar dosajes Marshall completos, que demuestren el mejor uso de los materiales propuestos. En dicha "Fórmula" se consignará la granulometría de cada uno de los agregados pétreos y los porcentajes en que intervendrán en la mezcla los agregados, el relleno mineral si se requiere y el ligante bituminoso.

Consignará además la granulometría de la mezcla y el resultado de los ensayos realizados, los que incluirán: desgaste de Los Angeles, Clasificación Mineralógica, peso específico seco y peso específico de agregados saturados, adjuntará las muestras de los materiales a utilizar a efectos de que la inspección verifique los resultados de los ensayos. Si la fórmula presentada fuera aprobada por la inspección, el Contratista estará obligado a suministrar una mezcla bituminosa que cumpla exactamente las proporciones y granulometría en ellas fijadas , con las siguientes tolerancias: más o menos 0,25% para el material bituminoso; o más o menos 4% para las cribas y tamices de la mayor abertura hasta 4,8mm (N°4) inclusive , más o menos 3% para los tamices 2,4mm (N°8) a 149u (N°100) ambos incluidos, más o menos 2% para el tamiz 74u(N°200).-

Estas tolerancias definen los límites granulométricos a emplear en el trabajo los cuales se hallarán a su vez entre los límites establecidos en la especificación correspondiente.



Especificaciones Técnicas A.02 RED VIAL- SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES

El Contratista deberá someter a consideración los límites de variación admisibles de los distintos agregados que formarán parte de la mezcla.

La faja de variación así establecida será considerada como definitiva para la aceptación de los materiales a acopiar, cualquier material que no cumpla esta condición deberá ser rechazado, a tal efecto se realizarán ensayos de granulometría por cada 200m³ de material acopiado, en tal caso la inspección no medirá, ni certificará los correspondientes acopios.

Cuando se trate de materiales preparados en caliente, la fórmula deberá asegurar la obtención de un producto que responda a las siguientes características cuando se lo someta a los ensayos de control de calidad de mezcla de obra descrita en N-I-5-11 y especificación complementaria.-

Según lo establecido en la norma de ensayo VN-E-9-67 y su complementaria, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

Número de golpes por cada cara de la probeta: Para concreto asfáltico: 75.-

Fluencia :2,0 mm a 4,5mm

Vacíos: Para base de concreto asfáltico: entre 4% y 7%. - Para carpeta de concreto asfáltica: entre 3% y 5%. - Calculado en base al peso específico de la mezcla de áridos (Método Rice).-

Relación betún- Vacíos: - Para base de concreto asfáltico: entre 50% y 70%. - - Para Carpeta de concreto asfáltico: entre 70% y 80%. -

Relación C/CS Para base y carpeta: Menor o igual a 1.- Siendo: C- Concentración en volúmen de filler en el sistema filler- betún, considerándose filler a la fracción de la mezcla que pasa el tamiz IRAM N°200.- CS- Concentración crítica del filler.-

Estabilidad: Para base de concreto asfáltico: mínimo 500Kg.- Para carpeta de concreto asfáltico: mínimo 650Kg.-

Relación estabilidad-fluencia: Para base de concreto asfáltico: mínimo 1.900Kg/cm.- Para carpeta de concreto asfáltico: mínimo 2.100Kg/cm.- Deberá evitarse tendencias a lograr estabilidades máximas coincidentes con fluencias mínimas.-

El ensayo Marshall se efectuará de acuerdo con la técnica establecida en la Norma VN-E-9-67 y su complementaria.-

La mezcla bituminosa tipo concreto asfáltico deberá responder a las exigencias del ensayo establecido en la Sección E-IV " Ensayo de compactación - Inmersión para medir la pérdida de la obra se demuestra que la mezcla no cumple esta condición , el Contratista estará obligado a adoptar una de las siguientes medidas para obtener el resultado exigido:

Cambiar el agregado pétreo.-

Agregar un cierto porcentaje de cal hidratada.-

Incorporar, mejorador de adherencia.-

Los gastos que demanden la adopción de cualquiera de estas tres medidas, correrán por cuenta del Contratista.

Cualquiera que sea la solución que el Contratista elija, deberán cumplirse siempre las demás exigencias de la mezcla.- En estos casos el Contratista deberá someter nuevamente a la aprobación de la Inspección la fórmula de obra, en la forma antes descrita.-



Especificaciones Técnicas A.02 RED VIAL- SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES

Máquina Mezcladora Fija

El párrafo "C" del apartado N-I-4-10 queda complementario con lo siguiente: en los dosificadores de material en frío, se exigirá por lo menos una tolva por cada tipo de agregado. Si un mismo agregado estuviese acopiado en dos o más fracciones granulométricas, se exigirá una tolva por cada fracción.-

Máquina Terminadora para Distribución de la mezcla

El párrafo N-I-4-13 queda complementado en el sentido de que se utilizará para la colocación de las capas de material bituminoso una máquina terminadora con control electrónico de espesor y dirección.- En caso de rotura de la misma deberá proveerse una máquina similar y en ningún caso podrá realizarse con una máquina que presente las características de la misma. En caso de no disponer de la misma se paralizarán los trabajos hasta que se repare la misma para lo cual la empresa dará aviso de inmediato a la inspección.

Estabilidad, Fluencia y Porcentaje de Vacíos de las Mezclas en Caliente:

El apartado N-I-5-11 queda anulado y reemplazado por el siguiente: el control de calidad de la mezcla se realizará tomando material distribuido por la terminadora, por cada 500 tn o fracción, además se tomarán muestras de camión inmediatamente después de mezclado, a razón de una por 500 tn. Sobre estos materiales se realizarán los siguientes ensayos.-

Muestras de material sobre camión: Se ejecutará de acuerdo con lo especificado en la Norma de Ensayo VN-E-9.86 apartado 9.8 control de producción.- El número de golpes por cara será el que se indica en esta especificación general.-

Muestras de material distribuido por la terminadora: Sobre cada juego de tres muestras se realizará el ensayo de extracción de betún y granulometría de agregados.

Si los resultados de los ensayos descritos en a) y b) fueron distintos a los previstos por las especificaciones o no respondieran a la " Fórmula de Mezcla", el Contratista estará obligado a corregir los procedimientos de incorporación y/o mezclado de los materiales, en el plazo de 24 horas; cumplido ese plazo, la Inspección podrá suspender los trabajos hasta que se efectúen las correcciones.

No se certificará ninguna superficie construida con mezcla cuya estabilidad acuse en estos ensayos un valor inferior al especificado y el Contratista estará obligado a remover por su cuenta el material rechazado. El descuento del área rechazada se efectuará sobre las cantidades computadas como se indica en N-I-7-2 y se calculará multiplicando dicha área por el espesor teórico de la capa rechazada y por el peso específico que le corresponda de acuerdo con la tabla que va en el inciso b) de N-I-5-8.-Cuando la estabilidad sea menor que la estabilidad especificada se suspenderá la preparación de mezcla hasta que el Contratista corrija convenientemente la fórmula o el procedimiento de trabajo, según corresponda.-

De acuerdo a lo indicado en el apartado N-XII-1 "Descripción", se dan a continuación los agregados a utilizar:

Para base de concreto asfáltico:

Grava zarandeada: 83%

Arena natural, máximo. 15%

Cal hidratada: 2%



Especificaciones Técnicas A.02 RED VIAL- SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES

De acuerdo a lo indicado en el apartado N-XII-3, se dan a continuación los límites granulométricos de las mezclas de áridos:

	CONCRETO ASFÁLTICO PARA BASE	CONCRETO ASFÁLTICO PARA CARPETA
Cribas y Tamices	porcentaje en Peso que pasa	Porcentaje en Peso que pasa
38 mm- 1.1/2"	----	----
32 mm -1.1/4"	100	----
Cribas y Tamices	porcentaje en Peso que pasa	Porcentaje en Peso que pasa
25 mm- 1"	90-100	----
19 mm - 3/4"	80-95	100
12,7mm -1/2"	----	70-90
9,5 mm - 3/8"	----	----
4,8 mm - N°4	----	----
2,4 mm - N°8	30-45	40-55
1,2 mm - N°16	----	----
0,59 mm-N°30	----	----
0,297mm-N°50	----	----
0,140mm-N°100	----	----
0,074mm-N°200	2 – 8	4 – 10

La fórmula de mezcla aprobada se controlará en su proceso constructivo considerando las cribas y tamices de 1.1/4", 1", 3/4", 1/2", 3/8", N°4, N°8, N°40, N°100 y N°200, debiendo cumplir con las tolerancias que se establecen en N-I-3.-

El apartado N-XII-3-2 Materiales Bituminosos queda anulado y reemplazado por el siguiente:

Materiales Bituminosos: para la mezcla se utilizará cemento asfáltico tipo C.A 70- 100.-

El título N-XII-4-Máquina Mezcladora se complementa con lo siguiente:

En los dosificadores de material en frío se exigirá por lo menos una tolva por cada tipo de agregado.-

Si en un mismo agregado estuviera acopiado en dos o más fracciones granulométricas se exigirá una tolva por cada fracción.-

NORMA DE ENSAYO VN-E.32-67

PÉRDIDA DE ESTABILIDAD MARSHALL POR EFECTO DEL AGUA ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS

El índice de Estabilidad Residual se determinará compactando las 3(Tres) probetas Marshall al 98% de la densidad máxima obtenida con la dosificación óptima de laboratorio en el caso de estudio de las mezclas y con las mezclas asfálticas elaboradas regularmente en la planta durante el proceso de control de obra.-

A los efectos de determinar el número de golpes por cara necesario para obtener el 98% de la densidad máxima se compactarán 2(dos) juegos de 3(tres) probetas cada uno, un juego con 15(quince) golpes por cara y el otro juego con el número máximo de golpes especificado en el Pliego.

Se calculan las densidades promedios de caja juego de probetas y se llevan los dos pares de valores obtenidos (número de golpes y densidades) a un gráfico semilogarítmico utilizando al eje de ordenadas en escala logarítmica para el número de golpes y el de abscisas en escala aritmética para las densidades.-



Se traza la recta que une los dos puntos y se determina sobre el eje de ordenadas el número de golpes que corresponda al 98% de la densidad máxima.-

NORMA DE ENSAYO VN-E.68-75 DETERMINACIÓN DE POLVO ADHERIDO ESPECIFICACIÓN COMPLEMENTARIA

El párrafo 5-2) queda complementado con lo siguiente:

“Estos valores son válidos también para los agregados pétreos gruesos retenidos en el tamiz N°4 utilizados en las mezclas asfálticas en caliente”.-

NORMAS DE ENSAYO

Para esta obra rigen las Normas de Ensayo que se indican a continuación:

- ** Norma de ensayo VN-E-1-65 Tamizado de suelos por vía húmeda.-
- ** Norma de ensayo VN-E-2-65 Límite líquido.-
- ** Norma de ensayo VN-E-3-65 Límite plástico-índice de plasticidad.-
- ** Norma de ensayo VN-E-4-65 Clasificación de suelos.-
- ** Norma de ensayo VN-E-5-67 Compactación de suelos.-
- ** Norma de ensayo VN-E-6-68 Determinación del valor soporte o hinchamiento de suelos.-
- ** Norma de ensayo VN-E-7-65 Análisis mecánico de materiales granulares.-
- ** Norma de ensayo VN-E-8-66 Control de compactación por el método de la arena.-
- ** Norma de ensayo VN-E-9-67 Ensayo de estabilidad y fluencias por el método Marshall.-
- ** Norma de ensayo VN-E-10-67 Equivalente de arena.-
- ** Norma de ensayo VN-E-11-67 Determinación de la concentración crítica rellenos material.-
- ** Norma de ensayo VN-E-12-67 Determinación del peso específico aparente de mezclas asfálticas compactadas.
- ** Norma de ensayo VN-E-13-67 Peso específico aparente y absorción de agregados pétreos gruesos.-
- ** Norma de ensayo VN-E-14-67 Peso específico aparente y absorción de agregados pétreos finos.-
- ** Norma de ensayo VN-E-15-67 Peso específico aparente de relleno y minerales.-
- ** Norma de ensayo VN-E-16-67 Ensayo de cubicidad.-
- ** Norma de ensayo VN-E-17-67 Determinación del contenido de asfalto de mezclas en caliente por el método Abson.-
- ** Norma de ensayo VN-E-18-67 Método de campaña para la determinación de sales solubles y sulfatos de suelos estabilizados y suelos granulares.-
- ** Norma de ensayo VN-E-25-68 Peso específico aparente de suelos finos.-
- ** Norma de ensayo VN-E-26-66 Determinación del contenido de humedad de agregados pétreos.-
- ** Norma de ensayo VN-E-27-67 Determinación del peso específico efectivo y absorción de asfalto de agregados pétreos para mezclas asfálticas en caliente.-
- ** Norma de ensayo VN-E-29-68 Control de uniformidad de riego.-
- ** Norma de ensayo VN-E-32-67 Ensayo de compactación para medir la pérdida de estabilidad Marshall debido a los efectos del agua sobre mezclas asfálticas.-
- ** Norma de ensayo VN-E-36-67 Determinación de terrones en los agregados naturales.-
- ** Norma de ensayo VN-E-66-75 Análisis del tipo y calidad de la roca de los agregados gruesos (G1) exigencias.-
- ** Norma de ensayo VN-E-67-75 Análisis del tipo y calidad de la roca de los agregados gruesos (G2) exigencias.-



El Contratista deberá adquirir en la Dirección Nacional de Vialidad dos juegos de los folletos que establecen las Normas para la ejecución de los ensayos, un juego para el Municipio y otro para uso del Contratista.-

– Instalaciones Existentes

Si como consecuencia de los trabajos efectuados se produjeran daños o roturas en instalaciones existentes de agua, cloacas, gas, energía eléctrica, teléfonos, alcantarillas, cunetas, banquetas, cordones, semáforos, carteles indicadores y cualquier otra instalación existente en la zona de trabajo, su reparación será por cuenta exclusiva del Contratista, no teniendo derecho a efectuar reclamo alguno. Para poder efectuar las reparaciones, el Contratista, deberá realizar a su exclusivo costo y cuenta, los trámites necesarios ante el Organismo que corresponda, de acuerdo al tipo de instalación del que se trate.-

– Instrumental y Ensayo de Laboratorio

El Contratista deberá poseer un laboratorio en el cuál realizará todos los ensayos previstos en este Pliego de Especificaciones a fin de controlar la calidad de los materiales y los trabajos durante el desarrollo de la obra, hasta la recepción provisoria.- El Contratista propondrá el lugar de instalación del laboratorio y su equipamiento, la inspección decidirá si lo propuesto se ajusta a lo solicitado.- La Municipalidad de Maipú ejecutará los ensayos de laboratorio previstos en pliegos de licitación en dicho laboratorio o en entidad oficial que determine.-

- Instrumental Topográfico y Accesorio:

1º) Un nivel con círculo horizontal y lectura de la burbuja a prisma, tipo Wilde o similar completo.

2º) Dos miras plegables de 4 m de longitud.-

3º) Una cinta métrica de acero de 50 m y otra de 25 m.-

4º) Dos máquinas de calcular para las cuatro operaciones fundamentales, raíz cuadrada y memoria.

5º) Papel, planillas, libretas y útiles elementales de escritorio y dibujo.-

6º) Dichos elementos deberán estar aprobados por la inspección y provistos a la fecha de firma del acta de replanteo.-

7º) Nivel y miras serán devueltas al Contratista una vez efectuada la recepción provisoria.-

Medición y Forma de Pago:

La medición y el pago de este ítem se realizarán según lo establecido por el P.E.T.G en el Capítulo I, Rubro 4, punto 9. Este ítem se medirá en metros cuadrados de carpeta bituminosa tipo concreto asfáltico terminada y aprobada por la Inspección y se pagará al precio unitario del contrato.- Dicho precio será compensación total por los trabajos de corrección de altura de bocas de registro y llaves de redes de cloaca y de agua potable, barrido y soplado de calles y banquetas de hormigón, riego de liga de carpeta, provisión, carga, transporte, descarga, distribución, compactación, etc., incluidos mano de obra, equipos, herramientas, combustibles, lubricantes, etc., y cualquier otro material y operación que fuesen necesarios para la correcta ejecución del ítem en la forma especificada.-

Laboratorio de obra:

El contratista deberá proveer antes de la iniciación de los trabajos de hormigonado, todos los elementos que a juicio de la inspección sean necesarios para la ejecución de los ensayos de consistencia, (tronco de cono) y granulometría de los agregados gruesos y finos, así también como los de resistencia y medición. Para los ensayos de resistencia, el contratista deberá proveer moldes metálicos desarmables de 15cm de diámetro por 30 cm de altura. También el contratista deberá proveer todos los otros elementos que a juicio de la inspección resulten necesarios para

asegurar la adecuada obtención del producto final en cuanto a lo especificado (termómetros de máxima y mínima, termómetros para medir temperaturas de hormigón, etc.)

Resistencia

La tensión de rotura por compresión de las probetas cilíndricas a los 28 días, serán de 280 Kg/cm² como mínimo, tomándose este valor como resistencia teórica, a los fines de la aplicación de penalidades, que incluyan rechazo de tramo, con su correspondiente demolición y reconstrucción del tramo, quedando supeditado a criterio de la inspección. El ensayo de compresión se hará bajo normas vigentes en Vialidad Nacional y Provincial.



A.02.02 Cordón- Banquina

Se procederá en primer lugar al retiro de material orgánico si lo hubiera, al relleno con material estabilizado procediendo a su compactación, en operaciones sucesivas hasta obtener el nivel correcto con un Proctor del 90%. Se ejecutarán en hormigón simple calidad H20. La sección responderá a lo establecido en planos, detalles y según instrucciones municipales. Al momento de hormigonado de banquina se insertarán sobre la masa en fresco, los refuerzos de acero Ø 6mm, conformando un caballete de 0,12 x 0,12m, para vincularse mediante una barra de igual diámetro en sentido longitudinal. Se deberán dejar previstas las interrupciones de hormigonado para la ubicación de futuros puentes vehiculares dejando un resalto en la pared exterior de la cuneta colindante a banquina. Las barbacanas resultarán de un corte a 60° en el hormigonado de cordones practicado a una distancia no mayor de 10m y según la ubicación indicada por la Inspección de obra. En coincidencia con las barbacanas, se practicará un corte en el hormigón de $\frac{1}{4}$ de la altura de la banquina y por todo su ancho. Todos los trabajos deberán protegerse mediante cobertura apropiada de film de polietileno de 200 micrones.

MEDICIÓN: Se medirá en metros lineales, teniendo en cuenta en la medición todos los sectores indicados en planos y cualquier otro sector necesario para la correcta ejecución de la propuesta.

PAGO: este ítem medido en la forma especificada se pagará por metro lineal al valor del precio unitario de contrato fijado para el ítem respectivo, el que será compensación total por la provisión, el transporte, carga, y descarga de lo producido, y todos los materiales que se requieran, según planos y especificaciones y por la provisión de mano de obra, equipo y herramientas para la correcta terminación de las obras.

A.02.03 Cuneta

A.02.03.01 Excavación y perfilado de zanja, ejecución cuneta 60x40 (H° simple 250 Kg/m³) esp.=0.10 m- sección trapezoidal- retiro material sobrante.

Descripción: Este ítem consiste en la construcción de cunetas revestidas de hormigón simple, con las características y dimensiones indicadas en planos tipo, a realizar en los lugares indicados por la Inspección. Incluye excavación, rotura de puentes vehiculares y peatonales y cualquier otro tipo de construcción existente, bajada de conexión domiciliar de agua corriente, erradicación de forestales que interfieran con la línea otorgada y extensión del desagüe pluvial de las propiedades.

Método constructivo y materiales: Se efectuará la excavación de forma de obtener las dimensiones correctas de la cuneta, procediéndose a perfilar antes de colocar los moldes metálicos, los que deberán ser aprobados por la Inspección.

El material proveniente de las excavaciones se cargará, transportará y descargará fuera de la zona del camino en lugares elegidos por la empresa y aprobados por la Inspección de modo de no afectar intereses de terceros.

El hormigón elaborado a utilizar es H13. Se vibrará mediante vibradores mecánicos de inmersión y con frecuencia de vibrado no inferior a 4.000 pulsaciones por minuto. Una vez desencofrado el hormigón deberá presentar una estructura densa y sin vacíos. Las caras vistas no presentarán huecos, solo se admitirán poros mínimos y que el contratista obturará con mortero de cemento a la brevedad posible. Inmediatamente de retirados los moldes y realizadas las reparaciones necesarias se procederá al curado del hormigón.

En coincidencia con la ubicación de cada forestal se dejará una ventana sobre el lateral de 0,60 m para facilitar el riego del mismo. En caso de ausencia de árboles deberán dejarse aberturas cada 7 m. aproximadamente.

A.02.04 Alcantarillas

Descripción: Este ítem consiste en la ejecución de alcantarillas, losas peatonales, rampas para discapacitados y cordón curvo, en los lugares indicados por la Inspección con las dimensiones indicadas en planos tipo.

Materiales: Se utilizará hormigón elaborado H13 para los laterales y el fondo de las alcantarillas y H17 para la losa.

Método Constructivo: En los lugares indicados se ejecutará la excavación para ubicar la alcantarilla, en forma cuidadosa de modo de obtener superficies firmes, en las dimensiones necesarias para su construcción. Cuando exista pavimento asfáltico o de hormigón se deberá proceder a aserrar el mismo de modo de lograr superficies de corte paralelas, limpias y firmes. La superficie del fondo de la excavación deberá quedar lisa, limpia y libre de materiales sueltos antes de iniciar el hormigonado del mismo. Sobre el fondo hormigonado se colocarán los moldes laterales. En ningún caso la separación entre moldes y la superficie excavada será inferior al espesor indicado para los muros laterales, ni se permitirá el hormigonado si se producen deslizamiento de suelo hacia los espacios a ocupar con hormigón, por falta de estabilidad de los cortes verticales o por cualquier otro motivo.

La parte superior de los laterales presentará una superficie rugosa que asegure la adherencia del hormigón de la losa cuando esta se llene con posterioridad. Tanto el hormigón de laterales y losa se vibrarán convenientemente con vibradores de inmersión con frecuencia de vibrado no inferior a 4000 pulsaciones por minuto.



Inmediatamente de retirados los moldes y realizadas las reparaciones necesarias se procederá al curado del hormigón.

Se tomarán las precauciones necesarias para que la armadura detallada en planos quede con recubrimiento de hormigón de 0,025 m.

Este ítem incluye también la ejecución del cordón curvo, losas peatonales, y rampa para discapacitados en los planos, las que al igual que la losa deberá vibrarse y curarse de acuerdo a lo indicado anteriormente.

La terminación de la superficie de la rampa y losas será llaneada con cemento y rodillazo antideslizante.

Tanto la losa como las caras internas de los laterales deberán presentar superficies lisas por lo que de ser necesario se procederá a su alisamiento por medio de correas o cualquier otro método que proponga el contratista y apruebe la Inspección.

A.02.04.01 Excavación y perfilado de zanja, ejecución de alcantarilla 70x100 (HºAº 350 Kg/m³) esp=0,20m-sección rectangular-retiro material sobrante.

/

A.02.04.02 Provisión y colocación de reja para alcantarilla Tipo I (1,20x0,80)

/

A.02.05 NICHOS PARA ARBOLADO

A.02.05.01 Ejecución de nicho para árbol según detalle con provisión de forestal

Descripción: Este ítem consiste en la construcción de nicho para forestal que cumpla las exigencias de la Dirección de Recursos Renovables en las cunetas revestidas en lugares que la inspección decida realizar este trabajo. El nicho se realizará con las características y dimensiones indicadas en planos de detalles, a realizar en los lugares indicados por la Inspección. Incluye excavación, rotura de cuneta actual y cualquier otro tipo de construcción existente, bajada de conexión domiciliaria de agua corriente. Los nichos se ejecutarán en donde se encuentren los forestales o en donde la inspección indique reforestación aproximadamente cada 6m. El piso será en tierra para lograr la absorción para el forestal.

Para el caso de nichos en canales se debe seguir el croquis específico. El pago del mismo será considerado igual al de nicho de cuneta normal, ósea se considera en este ítem.

Materiales: En la construcción de este ítem se utilizará hormigón elaborado H17.

Ejecución: Se efectuará la excavación de forma de obtener las dimensiones correctas del nicho, procediéndose a perfilar antes de colocar los moldes metálicos, los que deberán ser aprobados por la Inspección.

El material proveniente de las excavaciones se cargará, transportará y descargará fuera de la zona del camino en lugares elegidos por la empresa y aprobados por la Inspección de modo de no afectar intereses de terceros.

El hormigón elaborado a utilizar es H17 para el nicho. Se vibrará mediante vibradores mecánicos de inmersión y con frecuencia de vibrado no inferior a 4.000 pulsaciones por minuto. Una vez desencofrado el hormigón deberá presentar una estructura densa y sin vacíos. Las caras vistas no presentarán huecos, solo se admitirán poros mínimos y que el contratista obturará con mortero de cemento a la brevedad posible. Inmediatamente de retirados los moldes y realizadas las reparaciones necesarias se procederá al curado del hormigón.



PROVISIÓN Y PLANTACIÓN ÁRBOL CON TUTOR

En las calles, se deberán implantar especies forestales de bajo requerimiento hídrico, adoptadas a las condiciones edáficas del terreno, en particular aquellas recomendadas por la Dirección de Espacios Verdes de la Municipalidad.

Se colocarán forestales, incluido aporte de turba y fertilizantes, con ubicación y cantidad según plano del proyecto.

Se dejará previsto en las cunetas el espacio contenedor, de 080 mt de ancho para el forestal, interrumpiendo las paredes laterales de la misma a una distancia aproximada de 5m.

Las especies a implantar serán indicadas por La Municipalidad, de 5 años de edad, 5 cm de tronco, llenando el contenedor con turba hasta 1m de profundidad debajo del forestal.

Se deberá prever que, en ningún caso, la ubicación del forestal coincida con el espacio destinado a construir el futuro puente vehicular.

Se deberá respetar que ningún forestal sea ubicado en el área comprendida por la proyección de la línea de ochava de cada una de las esquinas para permitir las visuales en el tránsito vehicular.

Provisión y plantación de árbol

La ubicación de los forestales será según lo indicado en plano. Si llegara a existir algún ejemplar cuya ubicación no fuera posible por cualquier motivo, será tarea de la inspección indicar una nueva ubicación. Cada uno de los árboles será protegido con un cerco de malla plástica de al menos 50cm de diámetro y 150cm de alto sostenida por un bastidor de madera.

El tutor estará formado por una alfajía de álamo de 1 ½" x 1 ½" a 0,50m según ubicación forestal. Las especies forestales a implantar, serán detalladas por la inspección de obra.

Asimismo, las especies que no resistan la implantación serán removidas y sustituidas por la empresa contratista.

La colocación de los forestales se realizará de acuerdo a las normas que exige la Municipalidad, Dirección de Espacio Verde sobre la implantación y el cuidado inicial de los forestales. Será responsabilidad de la Empresa el mantenimiento de los mismos hasta que se realice la recepción definitiva de la obra.

Para el riego del forestal, se realizará un pozo de 1.50m de profundidad al lado de cada forestal a implantar con el fin de colocar un caño de PVC 60 ranurado cada 10cm, con tapa ciega de 15X15cm sobre base de 0,20x0,20m, espesor de 0,08m de hormigón simple, según plano de detalle.

Limpieza de suelo

Las tareas de laboreo o acondicionamiento pueden realizarse en cualquier momento en que el contenido de humedad del suelo sea bajo, con una considerable anticipación al momento del plantar o sembrar.

Sobre el lugar a implantar cada forestal se eliminarán piedras, raíces, rizomas, etc. El resultado debe ser una superficie uniforme pero a la vez rugosa con el objeto de que favorezca la infiltración. Se realizará un pozo de 0,80cm de diámetro por 1m de profundidad. Los abonados, se harán directamente en el hoyo, en el momento de la plantación. Los abonos minerales preferibles son los de liberación lenta de composición 16-8-12.



Precauciones Previas a la Plantación

Depósito: Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas hay que proceder a depositarlas. El depósito afecta solamente a las plantas que se reciben a raíz desnuda o con cepellón cubierto con envoltura porosa (paja, maceta de barro, yeso, etc.); no es necesario cuando el cepellón está cubierto con material impermeable (maceta de plástico, lata, etc.).

La operación consiste en colocar las plantas en una zanja u hoyo y en cubrir las raíces con una capa de tierra de al menos 10 cm, sin intersticios, en su interior, para protegerlas de la desecación o de las heladas hasta el momento de su plantación definitiva. Si no se pudiese ejecutar la plantación dentro de los siete días corridos, deberán quedar las plantas en vivero hasta su ubicación definitiva.

Desecación y heladas: No deben realizarse plantaciones en época de heladas. Si las plantas se reciben en obra en una de estas épocas deberán depositarse hasta que cesen las heladas.

Si las plantas han sufrido durante el transporte temperaturas inferiores a cero grados no deben plantarse, ni siquiera desembalarse, y se colocarán así en un lugar cubierto donde puedan deshelerse lentamente (se evitarán locales con calefacción).

Presentación: Antes de presentar la planta, se echará en el hoyo la cantidad precisa de tierra para que el cuello de la raíz quede luego a nivel del suelo o ligeramente más bajo. Sobre este particular, que depende de la condición del suelo y de los cuidados que puedan proporcionarse después, se seguirán las indicaciones de la Inspección de Obra, y se tendrá en cuenta el asiento posterior del aporte de tierra, que puede establecerse, como término medio, alrededor del 15%. La cantidad de abono orgánico indicada para caso en el Proyecto se incorporará a la tierra de forma que quede en las proximidades de las raíces, pero sin llegar a estar en contacto con ellas. Se evitará por tanto, la práctica bastante corriente de echar el abono en el fondo del hoyo.

Medición y forma de pago: El ítem nicho para forestal de hormigón construidas en la forma especificadas, terminadas y aprobadas se medirán por **unidad (u)**. Dicho precio será compensación total por los trabajos de demarcación, replanteo, excavación, colocación de moldes, provisión de hormigón elaborado, provisión de moldes metálicos, colocación y vibrado del hormigón, demolición de estructuras existentes erradicación de raíces superficiales, herramientas, combustibles y equipos y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución del ítem.

B.02.01 Revestimiento Canal Ramo nº14 de Hº Aº 1mx1m (m).

- **Descripción:** Este ítem consiste en la construcción de Canal revestido con HºAº, con las características y dimensiones indicadas en planos tipo, a realizar en los lugares indicados por la Inspección. Incluye relevamiento planialtimétrico, replanteo/demarcación, excavación, rotura de puentes vehiculares existentes y peatonales y cualquier otro tipo de construcción existente, bajada de conexión domiciliaria de agua corriente, erradicación de forestales que interfieran con la línea otorgada y extensión del desagüe pluvial de las propiedades. Se ejecutará según detalle de Canal.
 - **Materiales:** En la construcción de este ítem se utilizará hormigón elaborado H21 y armadura de hierro según planos de detalles.
 - **Ejecución:** Se efectuará la excavación de forma de obtener las dimensiones correctas del canal, procediéndose a perfilar antes de **colocar los moldes metálicos**, los que deberán ser aprobados por la Inspección. Los laterales del canal deben encofrarse de ambos lados de cada pared. El fondo de la excavación debe nivelarse con material estabilizado en un espesor de 15cm y compactarse adecuadamente. Sobre ese fondo se realizará un hormigón de limpieza nivelado a partir del cual se dispondrá la armadura del canal.
 - El material proveniente de las excavaciones, en un plazo no mayor de 24hs, se cargará, transportará y descargará en lugares aprobados fuera de la zona en lugares designados y aprobados por la Inspección de modo de no afectar intereses de terceros.
 - El hormigón elaborado a utilizar es H21. Se vibrará mediante vibradores mecánicos de inmersión y con frecuencia de vibrado no inferior a 4.000 pulsaciones por minuto. La armadura tendrá las dimensiones indicadas en planos. La misma debe tener una separación mínima de 5cm en el contacto con tierra y 3cm cuando sea contacto con encofrado.
 - **Sobre el fondo y antes de hormigonar se deben preparar los niveles con reglas, no se admitirá en ningún caso se pueden marcar el nivel de fondo con tanza para el hormigonado.** Terminado el llenado de fondo y su reglado, el fondo deberá ser fratasado. Una vez desencofrado el hormigón de laterales deberá presentar una estructura densa y sin vacíos. Las caras vistas no presentarán huecos. Cuando se observen poros la contratista deberá demoler y volver a ejecutar el ítem en el tramo con deficiencias. Inmediatamente de retirados los moldes y realizadas las reparaciones necesarias se procederá al curado del hormigón.
 - En caso de ausencia de árboles deberán dejarse nichos cada 7 m. aproximadamente. En el lugar de cada forestal deberá ejecutarse un nicho para el mismo según detalle.
 - Cada 2.44 m y/o a criterio de la Inspección se realizarán juntas de dilatación que deberán coincidir con las juntas de la banquina, según detalle. Debe contemplarse que en el aserrado de la banquina entre barbacanas debe aserrarse el cordón inclusive, según detalle.
 - Las juntas de contracción irán cada 2.44 m. Los laterales deben terminarse en su borde superior con molde y regla del lado libre. Las aristas deben cartabonearse y el borde superior llanearse. Las cunetas deben tener juntas constructivas las que coincidirán con las juntas de banquina y cordón. Se colocará en ellas una tabla de madera blanda de 0,015 m de espesor o una lámina de fibrocemento de 0,006m y de 5 cm de altura en todo el ancho de la cuneta. Las juntas se sellarán con material bituminoso modificado con polímeros tipo SA-50 (NORMA IRAM 6838). - Se intentará hacer coincidir la junta con la barbacana. La superficie debe colocarse una membrana solventada tipo anti sol que proteja el curado del mismo.
- Las juntas de construcción para los canales se harán en cada cambio de moldes a utilizar o al final de la jornada laboral. Las juntas se sellarán con material bituminoso modificado con polímeros tipo SA-60 (NORMA IRAM 6838). Las juntas se materializar con juntas Water Stop.

Medición y forma de pago: El ítem canal de hormigón armado, construidas en la forma especificadas, terminadas y aprobadas se medirán por **metro lineal (ml)**. Dicho precio será compensación total por los trabajos de demarcación, replanteo, excavación, provisión colocación y compactación de material estabilizado, hormigón de limpieza, provisión y colocación de armadura, colocación de moldes, provisión de hormigón elaborado, provisión de moldes metálicos, preparación de juntas con material bituminoso, colocación y vibrado del hormigón, demolición de puentes, erradicación de árboles de diámetros menores de 30cm y raíces, relleno de laterales, herramientas, combustibles y equipos y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución del ítem.

Puente de conexión vial y peatonal Cruce Ramo Nº 14 y Calle Pacheco

Construcción de Puente sobre canal, cuneta o cuneta sobredimensionada

Descripción: Este ítem consiste en la construcción de Puente sobre Canal, cuneta normal o sobredimensionada. Este ítem se utilizará tanto para puentes vehiculares como peatonales. Deben ejecutarse según lo especificado en los planos de detalle, en los lugares indicados en los planos o donde ordene la Inspección de Obra. El Ancho, Longitud, Espesor y Armadura del Puente será el indicado en los planos de detalles o el que indique la inspección para casos especiales.

Materiales: En la construcción de este ítem se utilizará hormigón H30 para puentes que signifiquen circulación vehicular en arterias públicas y H21 de hormigón elaborado en puentes vehicular y peatonal domiciliario. También se utilizará hierro nervurado de 8mm, 10mm, 12mm y 6mm o lo que indique el plano de detalle respectivo.

Método Constructivo: Una vez otorgada la línea y nivel por parte de la Inspección, el contratista procederá a la demolición de puentes o cualquier otro tipo de hormigones u obstáculos que interfieran con la línea otorgada. Sobre el canal, cuneta normal o sobredimensionada ejecutados se encofrará en el ancho superior de la misma y con los moldes se cerrará el perímetro de lo que será el mencionado puente. Sobre el encofrado se armará, cuidando especialmente la distancia de recubrimiento, la malla conformada por hierros que correspondan al detalle del plano del ítem. Recién una vez aprobado el encofrado y la armadura se colará hormigón elaborado. En todos los casos el hormigón se vibrará, mediante equipos vibratorios adecuados que aseguren el completo llenado de los moldes y la compacidad de la masa de hormigón. Una vez desaparecida el agua superficial del hormigón se aplicará una membrana solventada tipo Antisol, capaz de formar una película protectora perfectamente uniforme, aplicada con pulverizador. Los bordes perpendiculares a canal o cuneta deben ser armados con vigas como indica el plano de detalle.

La longitud del puente nuevo debe adecuarse a las dimensiones de los puentes fijada por ordenanza 174/79, no se realizará puentes en los lugares donde no haya ingreso excepto que la inspección lo indique. En los lugares en donde el puente a demoler exceda los 3 m se realizará un puente de 3 m según ordenanza 174/79. para lo cual la inspección deberá llevar un registro fotográfico de lo existente previo a la demolición. Cuando se realicen las obras de banquina, cordón y cuneta deberá preverse no ejecutar cordón en ese espacio y dejar sobre banquina un espacio de 10cm sin hormigonar en donde el puente pueda apoyarse una vez que se ejecute el mismo. En los casos en que la banquina sea existente, para ejecutar el puente la Empresa deberá aserrar en forma prolija (en caso de que se produzcan roturas en las veredas fuera del área de intervención, las reparaciones quedaran a cargo de la contratista) y demoler la banquina existente asegurando que se forme un espacio suficiente para el apoyo del puente vehicular.



Especificaciones Técnicas

Para poder ejecutar el puente será necesario demoler el anterior y para eso se aserrará el hormigón que se encuentre unido de la vereda existente. Cuando por la realización de este trabajo se aflojen o rompan mosaicos de la vereda, la Empresa será responsable de dejar la vereda en las mismas condiciones en que la encontró. En la superficie del hormigón debe colocarse una membrana solventada tipo antisol que proteja el curado del mismo. Se debe colocar con pulverizador con motor a combustión. No se aceptarán pulverizadores manuales.

Las juntas transversales del puente deberán coincidir con las juntas de la banquina o en su defecto que las juntas de la banquina se encuentren en los extremos del mismo.

Medición y forma de pago: El Puente se medirá por metro cúbico (m³) de hormigón armado, terminado y aprobado y se pagará al precio unitario de contrato. El metro cúbico resultará del producto del ancho por el espesor por la longitud del puente ejecutado. También se medirá y certificará con este ítem los puentes en canales y cunetas sobredimensionadas que crucen calles públicas.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de demarcación y replanteo, la excavación y transporte de suelo, demolición de hormigones existentes, retiro de escombros, transporte, carga y descarga, provisión y colocación de los materiales necesarios, preparación de encofrados y armaduras, colocación de moldes, vaciado de hormigón, vibrado, terminación y curado y cualquier otra operación necesaria para la correcta ejecución del ítem. **El presente ítem no se considerará finalizado hasta que no sea retirado el encofrado inferior del mismo.**



A.03 Red Peatonal

Generalidades

Las obras a ejecutar consisten en:

- Veredas de 1,50m de ancho
- Veredas de 1,20m de ancho

Su ubicación según se indica en los planos de Red Peatonal y Detalles.

Los trabajos a realizar comprenden la provisión de mano de obra y materiales para la ejecución de veredas perimetrales de los Barrios, en un todo de acuerdo al presente pliego, planos, planillas de propuestas, y especificaciones técnicas.

A03.01 Vereda-Puente Peatonal-Puente Vehicular

A.03.01.01 Vereda: contrapiso de hormigón fratasado e=0,12m ancho=1,50m

Se ejecutarán veredas perimetrales en los barrios, con un espesor de 10cm mínimo, uniforme y con un ancho de 1,50m y/o de 1,20m construidas según la ubicación en planos de Red Peatonal y Detalles.

Los paños se ejecutarán como máximo de 3,00m de largo (longitud de paños que será prorrateada según el largo de la cuadra). El paño será dividido en tres partes por juntas de contracción.

La terminación de su superficie será fratasada, lisa, libre de ondulaciones e imperfecciones, sus cantos serán redondeados, continuos y uniformes, guardarán relación armónica con las juntas de contracción. Las juntas transversales de dilatación entre paño y paño, deberán ser de 2cm por 10cm de profundidad por el ancho del paño y de idénticas dimensiones en el contra frente lindante con la línea municipal (construcciones existentes y/o cordones de confinamiento de cierres).

El retiro de las reglas y/o moldes tendrá lugar cuando el hormigón vertido haya cumplido 24 horas como mínimo.

Se deberá tener especial cuidado con el curado, debiendo ser el método a utilizar, el de membranas del tipo químicas, de calidad reconocida u otro método de idéntica eficacia, la que previo a su utilización deberá ser aprobadas por la Dirección e Inspección Técnica, según el artículo de curado.

El hormigón una vez desencofrado deberá presentar una estructura densa, sin vacíos y como evidencia de su compactación las caras vistas no presentarán huecos. Se demolerán los paños deficientes ejecutándose nuevamente a cargo del Contratista, lo que no dará derecho a reclamos económicos alguno.

Replanteo: La determinación de las líneas de veredas, respetarán en un todo a lo detallado en plano adjunto y a las disposiciones de la Municipalidad, la que, por medio de la Dirección e Inspección Obra, transmitirá a la Contratista cada caso en particular, con el fin de ser replanteada así en obra.



Especificaciones Técnicas

Una vez finalizado el replanteo planialtimétrico de la obra por la Contratista, será revisado por la Dirección Técnica para lo que deberá contar con los elementos necesarios para su concreción y control. Una vez finalizado tal control se autorizará la continuidad de los trabajos.

Materiales de demolición y escombros: La Contratista deberá considerar que la totalidad de los materiales extraídos producto de la preparación de la superficie y/o movimiento de suelos, material sobrante y/o restos de los materiales inservibles, deberán ser retirados del predio afectado a la obra diariamente y transportados a los lugares designados a tal efecto por la Dirección Técnica.

Nivelación y preparación de base: Una vez determinadas las distintas cotas de veredas, se procederá al enrase y nivelación de la superficie de terreno natural, la cual deberá ser lisa y continua, cabe destacar que las cotas de nivel serán controladas oportunamente por la Dirección Técnica.

Luego se procederá al nivelado y compactado de forma adecuada para recibir el hormigón correspondiente, al igual que se menciona anteriormente tales trabajos serán controlados y aprobados por la Inspección de Obra.

La Contratista deberá contemplar que si en las tareas de ejecución de las excavaciones, dañase instalaciones de acometidas existentes, las mismas deberán ser reparadas a su cargo en forma inmediata restituyendo el o los servicios; dichas reparaciones deberán ejecutarse en un todo de acuerdo a las reglas del arte del buen construir y reglamentaciones vigentes.

Practicada la excavación se trasladará y/o retirará el material sobrante donde indique la Dirección Técnica.

Hormigonado: Una vez finalizadas las tareas de colocación de reglas y/o moldes, se procederá al hormigonado de cada paño, tales tareas deberán responder a un plan aprobado previamente por la Dirección e Inspección de Obra. Es obligatoria la presencia del Representante Técnico durante tales tareas.

El hormigón a emplear en todos los casos será elaborado en planta dosificadora, **tipo "C" Clase H-17** con un contenido mínimo de cemento de **300 Kg/m³** siendo sus otras características las consignadas por la Dirección Técnica.

Para las especificaciones de hormigones, agregados, cemento y agua se deberá cumplimentar lo especificado en la Tabla Dosajes Mezclas y Hormigones del Anexo.

El Contratista proveerá los elementos necesarios para la realización de los ensayos y asumirá los gastos que su realización demande.

La compactación del hormigón será eficaz. La Dirección y/o Inspección fijará las partes en que el hormigonado deberá hacerse en forma continua, también podrá prohibir tales tareas durante las horas de excesivo frío o calor.

Las juntas de dilatación, serán controladas rigurosamente por la Dirección e Inspección de Obra, quienes suministrarán los datos y detalles técnicos para cada caso en particular.

Inmediatamente de finalizado el hormigonado, se tomarán los recaudos necesarios para evitar las posibles fisuras de las superficies durante el periodo de fraguado.

Producido el fragüe se protegerá de la intemperie las superficies no encofradas, con el fin de evitar la pérdida de agua de la masa colada.

Para el curado deberá aplicarse un rociado de antisol ó producto similar en el momento de terminada su ejecución.



Medición y Forma de pago:

La construcción de Veredas de Hormigón fratasado se medirá y pagarán por metro cuadrado de vereda realmente construida y aprobada por la Inspección de Obra.

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, saneamientos, transportes, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, madera para encofrado, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

A.03.01.02 Puente Peatonal de HºAº: espesor:0,12m,ancho:1,00m,largo:1,00m

A.03.01.03 Puente Vehicular de HºAº: espesor:0,15m,ancho:3,00m,largo:1,20m

Descripción: Este ítem consiste en la ejecución de puentes vehiculares, en los lugares indicados en los planos con las dimensiones y características que figuran en los mismos o donde indique la Inspección. Se debe ejecutar un puente vehicular por lote o según defina la Inspección de Obra.

Materiales: Se utilizará hormigón H21 con contenido mínimo de cemento de 350 kg/m³ para la ejecución de los puentes vehiculares y debe ser armado con barras de acero nervado ADN 420 de \varnothing 10mm cada 15cm y \varnothing 8mm cada 15cm como armadura de repartición.

Método Constructivo: En los lugares indicados se ejecutará el puente vehicular, en forma cuidadosa, de modo de obtener superficies firmes, en las dimensiones y hasta la profundidad necesaria para ejecutarlas. La pendiente de los puentes que une la vereda con la banquina cruzando la cuneta no debe superar el 27%.

Las dimensiones del puente serán de 1,00m de ancho por 3,00m de largo por 0,15m de espesor.

Inmediatamente de retirados los moldes laterales y realizadas las reparaciones necesarias se procederá al curado del hormigón verificado por el inspector de la obra. Los moldes inferiores (que sostienen la losa de puente) no se pueden retirar antes de los 14 días.

Medición y Forma de Pago: Los puentes ejecutados en la forma especificada se medirán por unidad terminada. Las cantidades así medidas se pagarán al precio unitario de Contrato establecido para este ítem.

Dicho precio será compensación total por trabajos de demolición, excavación y retiro de excedentes y escombros fuera de la obra, preparación, perfilado y compactación de la base de asiento del fondo y laterales, provisión, carga, transporte y descarga, preparación y colocación del hormigón, agregados inertes, acero para la armadura de losa, vibrado del hormigón, alisado, curado, mano de obra, herramientas, moldes, equipos y cualquier otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.



Especificaciones Técnicas

Equipos y/o herramientas: El oferente deberá presentar conjuntamente con su propuesta un detalle del equipo y herramientas mínimo indispensable para la ejecución de los trabajos. Al respecto, será de absoluta y total responsabilidad del adjudicatario los gastos de traslado, funcionamiento y mantenimiento de los equipos y/o herramientas que use, como así también su custodia y reposición.

Responsabilidad: El adjudicatario es el único responsable de los daños propios, a la obra y a terceros que se produzcan durante el período de ejecución de los trabajos. Como así también, de las redes e instalaciones existentes, las que deberá reparar por su cuenta, cualquier deterioro que se produzca durante la ejecución de los trabajos sin derecho a reclamo alguno.

Señalización y vigilancia: En caso de ser necesario, el adjudicatario deberá colocar carteles indicadores de peligro, desvío de tránsito vehicular y/o peatonal, etc. En cuanto a la señalización nocturna, ésta se materializará a través de balizas perfectamente visibles a una distancia mínima de 50m, siendo responsabilidad del adjudicatario proveerlas y mantenerlas encendidas en horas de la noche. En todos los casos, la Inspección de la obra impartirá las instrucciones finales a las que se ajustará la señalización de la obra. El adjudicatario dispondrá para vigilancia de obra, fuera de la jornada de labor, de un sereno, con carácter permanente, mientras dure la ejecución de los trabajos.

Provisión de materiales: La Contratista debe aportar la totalidad de los materiales para terminar la obra de acuerdo a su fin.

Limpieza de obra: Una vez concluida la obra, el adjudicatario deberá proceder a su total limpieza, debiendo quedar la traza de calle y vereda libre de obstáculos, materiales, tierra, escombros, elementos utilizados, etc. El material que por efecto de la excavación o tapado de zanja hubiese caído a la cuneta debe ser retirado, es decir, las cunetas, alcantarillas deben quedar en el mismo estado que se encontraban antes de iniciarse la obra, en lo que se refiere a la limpieza. Este trabajo no cuenta con ítem específico, por lo que los gastos emergentes deberán incluirse dentro del presupuesto general de la obra.



A.o.01.04 Esquinas: losa, rampas y cordón curvo.

Descripción: Este ítem consiste en la ejecución de esquinas y rampas para discapacitados, en los lugares indicados en los planos con las dimensiones y características que figuran en los mismos o donde indique la Inspección.

Materiales: Se utilizarán hormigón elaborado H17 para la esquina y rampas.

Método Constructivo: En los lugares indicados se ejecutará la excavación para ubicar la esquina con cordón curvo y las rampas, en forma cuidadosa, de modo de obtener superficies firmes, en las dimensiones y hasta la profundidad necesaria para ejecutarlas. La pendiente de las rampas que une la vereda con la banquina la debe definir el inspector de la obra.

Cuando exista pavimento asfáltico o de hormigón deberá realizar el aserrado del mismo modo de lograr superficies de corte paralelas, limpias y firmes.

Inmediatamente de retirados los moldes y realizadas las reparaciones necesarias se procederá al curado del hormigón verificado por el inspector de la obra.

Donde sea necesario se efectuarán rellenos para poder ejecutar las obras especificadas, los mismos deberán ser compactados hasta obtener como mínimo la densidad natural de los suelos aledaños.

Estos trabajos no recibirán pago directo por entenderse que sus costos se encuentran incluidos en los del presente ítem.

En la construcción de rampas para discapacitado también se incluye el cordón curvo de la esquina, en caso de que el mismo no existiera o se encontrara fuera de línea, decisión está que la toma la inspección de obra.

Medición y Forma de Pago: Las esquinas ejecutadas en la forma especificada y las 2 rampas para discapacitados correspondientes se medirán por unidad. Las cantidades así medidas se pagarán al precio unitario de Contrato establecido para este ítem.



Especificaciones Técnicas

Dicho precio será compensación total por trabajos de demolición, excavación y retiro de excedentes y escombros fuera de la obra, preparación, perfilado y compactación de la base de asiento del fondo y laterales, provisión, carga, transporte y descarga, preparación y colocación del hormigón, agregados inertes, acero para la armadura de losa y para estribos de cordón curvo, vibrado del hormigón, alisado, curado, mano de obra, herramientas, moldes, equipos y cualquier otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

Equipos y/o herramientas: El oferente deberá presentar conjuntamente con su propuesta un detalle del equipo y herramientas mínimo indispensable para la ejecución de los trabajos. Al respecto, será de absoluta y total responsabilidad del adjudicatario los gastos de traslado, funcionamiento y mantenimiento de los equipos y/o herramientas que use, como así también su custodia y reposición.

Responsabilidad: El adjudicatario es el único responsable de los daños propios, a la obra y a terceros que se produzcan durante el período de ejecución de los trabajos. Como así también, de las redes e instalaciones existentes, las que deberá reparar por su cuenta, cualquier deterioro que se produzca durante la ejecución de los trabajos sin derecho a reclamo alguno.

Señalización y vigilancia: En caso de ser necesario, el adjudicatario deberá colocar carteles indicadores de peligro, desvío de tránsito vehicular y/o peatonal, etc. En cuanto a la señalización nocturna, ésta se materializará a través de balizas perfectamente visibles a una distancia mínima de 50m, siendo responsabilidad del adjudicatario proveerlas y mantenerlas encendidas en horas de la noche.

En todos los casos, la Inspección de la obra impartirá las instrucciones finales a las que se ajustará la señalización de la obra. El adjudicatario dispondrá para vigilancia de obra, fuera de la jornada de labor, de un sereno, con carácter permanente, mientras dure la ejecución de los trabajos.

Provisión de materiales: La Contratista debe aportar la totalidad de los materiales para terminar la obra de acuerdo a su fin.

Limpieza de obra: Una vez concluida la obra, el adjudicatario deberá proceder a su total limpieza, debiendo quedar la traza de calle y vereda libre de obstáculos, materiales, tierra, escombros, elementos utilizados, etc. El material que por efecto de la excavación o tapado de zanja hubiese caído a la cuneta debe ser retirado, es decir, las cunetas, alcantarillas deben quedar en el mismo estado que se encontraban antes de iniciarse la obra, en lo que se refiere a la limpieza. Este trabajo no cuenta con ítem específico, por lo que los gastos emergentes deberán incluirse dentro del presupuesto general de la obra.



B. OBRAS DE MITIGACIÓN

B.01 Sistema de depresión de napas

B.01.01 Sistema de drenes de conducción

B.01.01.01 Excavación de ZANJA para instalación de cañería de PVC con ancho, profundidad y entibamiento de acuerdo a especificaciones técnicas.

B.01.01.02 Relleno de 1ª Etapa con provisión de material seleccionado, maquinaria y mano de obra.

B.01.01.03 Relleno de 2ª Etapa con suelo del lugar, maquinaria y mano de obra.

B.01.01.04 Retiro y disposición final de material sobrante de la excavación.

B.01.01.05 Provisión de tubería de PVC CL Ø 160 (je) y manta geotextil s/esp. técnicas

B.01.01.06 Mano de Obra colocación de tubería, incluye preparación de fondo de zanja y colocación de manta geotextil, s/esp. técnicas.

B.01.01.07 Ejecución cámaras de acceso impulsión: Materiales y Mano de obra

Descripción de la Obra

La presente obra tiene por objeto la

“PROVISIÓN DE MANO DE OBRA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MENORES Y TOTALIDAD DE MATERIALES PARA LAS OBRAS DE MITIGACIÓN A TRAVÉS DE DRENES DE CONDUCCIÓN Y DEPRESIÓN DE NAPAS, EN EL DISTRITO PUENTE DE HIERRO - DEPARTAMENTO DE GUAYMALLÉN”.

Descripción: Este ítem consiste en la construcción de Drenes de Conducción y Depresión de napas. Los drenes se realizarán en correspondencia con las cunetas a construir. Incluye excavación de zanja con entibados y depresión de napa, provisión de caños perforados de PVC, acarreo, colocación y relleno drenante, relleno de zanja y ejecución de bocas y cámaras de acceso en los inicios, en los cambios de dirección y en puntos de descarga.

Las pendientes de las distintas conducciones se obtienen del plano de niveles de la urbanización mínimo de 1 x mil.

Todo el sistema de drenaje desagua en el colector Ramo nº14.

Excavaciones Exploratorias

La Contratista deberá proteger, relocalizar o remover todas las interferencias ajenas que encuentre durante la ejecución de sus trabajos. Estas operaciones deberán ser coordinadas y aprobadas por la Inspección o la Empresa servidora.

La documentación de dicha aprobación deberá ser presentada a la Inspección de Obras para su verificación.

La Contratista deberá determinar la localización y profundidad de las redes e instalaciones identificadas durante la ejecución de los sondeos. Esa información será volcada a los planos de replanteo.



Especificaciones Técnicas

Con esta tarea la Contratista no deberá interrumpir la prestación de los servicios provistos por tales instalaciones, como tampoco alterará las condiciones en que se encuentran las mismas antes de las excavaciones exploratorias.

En caso que se encuentre una instalación no identificada durante la construcción, la Contratista deberá notificar a la Inspección de Obras verbalmente y por escrito en forma inmediata para recibir instrucciones al respecto.

La Contratista realizará sondeos para verificar y comprobar las ubicaciones reales y el tamaño de las instalaciones existentes y las condiciones subterráneas de la obra a construirse. Los resultados de dichos sondeos deberán estar disponibles para la Inspección, con una anticipación mínima de 10 días a cualquier excavación o construcción que se efectúe, para evitar posibles demoras en el avance de la Obra.

Los lugares donde se deberán ejecutar los sondeos serán indicados por la Inspección de Obras.

Además de los sondeos indicados por la Inspección, la Contratista podrá optar por efectuar los sondeos adicionales que considere necesarios.

La Contratista deberá informar a la Inspección de Obras y a los prestadores de servicios en el caso de que cualquier servicio público resulte dañado durante las operaciones de sondeo, efectuando la reparación inmediata, a su coste.

La Contratista deberá llevar un registro completo de todos los pozos de sondeo, en el que figurarán las ubicaciones y dimensiones exactas de las zanjas. El registro deberá ser verificado por la Inspección antes de que se rellenen los sondeos. El registro se deberá presentar a la Inspección dentro de los cinco días hábiles siguientes a contar desde la terminación del sondeo.

La excavación comprende la ejecución de los siguientes trabajos: el replanteo y la nivelación geométrica del terreno a lo largo de las trazas de los conductos; excavación del suelo; los enmaderamientos, entibaciones, apuntalamientos y tablestacados que requiera la zanja para mantenerla estable; la eliminación del agua freática y de la lluvia mediante depresiones, drenajes y bombeos o cualquier otro procedimiento que garantice el mantenimiento de la zanja libre de agua durante el tiempo necesario para la instalación y pruebas hidráulicas de las cañerías; el mantenimiento del libre escurrimiento superficial de las aguas de lluvia o de otro origen; los gastos que originen todas las medidas de seguridad necesarias para minimizar los riesgos que puedan ocasionar, así como las medidas de seguridad a adoptar para evitar accidentes a personas, equipos y estructuras; el transporte, descarga y esparcimiento del material sobrante, que no pueda utilizarse en otro lugar de la obra, serán depositados en los lugares habilitados para tal fin; la prestación de enseres, equipos y maquinarias y todos aquellos materiales y trabajos que sin estar explícitamente indicados en este Pliego sean necesarios para la correcta ejecución de las excavaciones.

Trabajos previos a la excavación

Previo a demarcar las instalaciones a construir y las existentes se procederá a efectuar la limpieza del terreno y el emparejamiento del micro relieve, así como también la eliminación de árboles, arbustos y toda vegetación que, a juicio de la Inspección, pueda invadir la zona de trabajo, la cual indicará el destino final del material orgánico. El ancho de limpieza será definido por la Inspección de Obra.

La ubicación planimétrica del eje de la traza de las cañerías será definida en oportunidad de ejecutar las obras entre la Inspección y la Contratista a fin de tener en cuenta la existencia de obstáculos, conductos u otras instalaciones que puedan obligar a modificar la posición indicada en planos, todo lo cual deberá merecer la aprobación escrita de la Inspección de Obra y de la entidad prestataria del servicio.



Especificaciones Técnicas

La Inspección y la Contratista procederán a la medición lineal con cinta métrica, estaqueo, amojonamiento y levantamiento del terreno en correspondencia con los ejes de las tuberías, apoyándose en las estacas y en los mojones instalados por la Contratista como puntos de paso.

Este perfil longitudinal se comparará con el que figure en los planos de la Licitación y permitirá aportar cualquier modificación que juzgue necesaria la Inspección. En tal caso, el Representante Técnico de la Contratista solicitará a la Inspección de Obra la aprobación y ejecución de las modificaciones necesarias, tales como cambios de las pendientes de los conductos a instalar, modificaciones de las tapadas, corrimientos, anulación o incremento de piezas, etc. La Inspección devolverá a la Contratista los planos modificados debidamente rubricados por el responsable de la Dirección Técnico, los que reemplazarán a los planos de la Licitación.

Los gastos derivados de los trabajos topográficos anteriormente indicados se consideran incluidos en los ítems correspondientes a excavaciones de zanjas de la Planilla de Cotización y no dará lugar a reclamo alguno de pago adicional ante el Comitente.

Para ejecutar la excavación de cualquier zanja, la Contratista deberá previamente contar con la autorización escrita de la Inspección.

Medios y Sistemas de Trabajos para la Ejecución de las Excavaciones

No se impondrán restricciones a la Contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, pero ellos deberán ajustarse a las características del terreno y demás circunstancias locales. Como única excepción se presenta la rotura de pavimentos, sean estos de Hº u asfalto, los cuales deberán ejecutarse con aserrado mecánico.

La Contratista será la única responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto, sea ocasionado a personas, animales, a las obras mismas, o a edificaciones e instalaciones próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajos inadecuados o de falta de previsión de su parte.

La Inspección podrá exigir la Contratista, cuando así lo estime conveniente, la justificación del empleo de determinados sistemas o medios de trabajo o la presentación de los cálculos de resistencia de los enmaderamientos, entibaciones y tablestacados, a fin de tomar la intervención correspondiente, sin que ello exima a la Contratista de su responsabilidad, ni le otorgue derecho a reclamos de pagos adicionales.

Las diferentes operaciones de excavación deberán hacerse conforme a un programa establecido con anticipación por la Contratista y aprobado por la Inspección de Obra.

Perfil Longitudinal de las Excavaciones

El fondo de las excavaciones tendrá la profundidad necesaria para permitir la correcta instalación de las cañerías, de acuerdo con lo indicado en los planos del Proyecto adjuntos. La mínima tapada no será inferior a 1,20 m en calles y 1,00 m en veredas.

La Contratista deberá rellenar y compactar a su exclusivo cargo, toda excavación hecha a mayor profundidad de la indicada, hasta alcanzar el nivel de asiento de las obras. El relleno será efectuado con grava de tamaño uniforme (promedio 1 pulgada) colocada en capas, tal que el espesor de las mismas compactadas y terminadas no superen los 0,15 m.

Antes de instalar los conductos, se procederá a la nivelación final de la zanja, trabajo que se ejecutará a mano y que se controlará mediante la nivelación geométrica del fondo.



Especificaciones Técnicas

Provisión de cañería: Provisión y colocación cañerías perforada PVC JE \varnothing 250mm, Provisión y colocación cañerías perforada PVC JE \varnothing 200mm

La colocación de cañería incluye la preparación de la cama de asiento, la ubicación en zanja de la cañería, ejecución de juntas, corte, prueba hidráulica y toda eventualidad para su normal funcionamiento.

La conexión de la cañería de PVC a boca de acceso y cámaras de acceso en Red de drenajes y/o estructuras de HºAº se efectuará mediante un mango de empotramiento; para el PVC tipo H-H de diámetro adecuado, con aro de goma para tomar el caño (ver plano tipo).

Acarreo, colocación y relleno drenante: En aquellos tramos donde la napa freática se encuentre por arriba de la rasante de la cañería se deberá deprimir la napa, el método y equipo queda a criterio de la empresa. No se permitirá la colocación de la cañería sobre agua.

- Relleno de zanja: Drenes parcelarios entubados con caños perforados de PVC JE \varnothing 200mm y \varnothing 250mm.
- Recubiertos con piedra bola o material de rechazo, profundidad aprox. de 0,60m.
- Caño camisa \varnothing 600mm para cruce de canales (Ramo N° 14 cruces con Calle 7 y Calle Pacheco)
- Cubierta de manta geotextil perforada cribada.
- Capa de tierra del lugar hasta nivel de superficie.
- En los ingresos de cada tubería deberán dejarse rejas que impidan el acceso de basura al interior.

Ejecución de bocas de acceso y cámaras de acceso: Bocas y cámaras de acceso en los inicios, en los cambios de dirección y en puntos de descarga, según planos de proyecto.



Desagües pluviales intralote

Se procederá a realizar los desagües pluviales de todas las viviendas, con excavación de zanjas en terreno de cualquier categoría y con provisión y colocación de boca de acceso con reja de bronce 20x20cm y cañería desagüe a cuneta, incluyendo 8m de cañería de PVC 110 JE.

TAPADO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS

El tapado de las zanjas podrá ser realizado con el material extraído de la excavación, el que será acopiado al costado de la zanja. Si fuera necesario acarrear material de relleno, por no ser apto el extraído, los gastos que esto origine, cualquiera sea la distancia de transporte, correrán por cuenta y cargo de la empresa Contratista, lo cual debería haber sido tenido en cuenta por éste en la oportunidad de realizar los estudios y sondeos previos correspondientes a la preparación de la oferta.

El grado de compactación a lograr será por lo menos igual al del terreno natural no alterado. Se requiere que el Contratista preste la mayor atención en la ubicación y compactación del material debajo del caño y hasta la denominada zona de cuna (diámetro horizontal del caño). El relleno y compactación se continuará hasta el nivel de terreno natural poniendo especial cuidado en la compactación de los 15 cm superiores a la clave del caño, evitando dañar el caño por impacto.

Una vez aprobada la prueba hidráulica se procederá al tapado y compactación de la zanja. Todo material sobrante de la excavación deberá ser retirado del lugar por el Contratista.

Medición y pago: Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por metro cúbico (m³) de zanja tapada y compactada de acuerdo con los anchos de zanja que figuran en la Tabla 1 y previamente haber sido aprobada la prueba hidráulica correspondiente.

PROV. Y COLOCACIÓN DE CAÑOS DE 110 MM Y CONSTRUCCIÓN REJILLA DE PISO

Se incluye en este ítem la provisión, acarreo y colocación de todo lo necesario para la boca de acceso de acuerdo al Plano Tipo respectivo y todos los materiales y mano de obra necesarios para su ejecución. Se ha contemplado una longitud de 16 metros de cañería por cada unidad, desde salida de rejilla de piso, cruzando por debajo del futuro pavimento de hormigón y desaguando a cuneta a construir, sobre margen oeste de la calzada.

Materiales y método constructivo

Las bocas de acceso se construirán de hormigón simple (tipo B), el fondo y fuste o cuerpo de la boca. La losa superior será armada y tendrá el orificio para ubicar el marco metálico para la tapa. Las tapas y marcos deberán resistir una carga de ensayo de 250 KN según la Norma NF EN 124.

Para el caso que el suelo lo permita podrá no usarse encofrado exterior, solamente interior y metálico en todos los casos. Si se utiliza encofrado metálico no es necesario revoque interior. En primer lugar, se hormigonará el fondo, previamente perfilado, nivelado y con una capa de arena de 0,05 m.

La losa superior con armadura se prefabricará preferentemente en obrador; su colocación se realizará sobre la pared de la boca nivelada y horizontal y recibirá en todo su perímetro, una capa de mortero de 1:2, previo a la colocación, como asiento de la tapa.



Cañería de PVC

La cañería de PVC Ø110 se empotrará en la pared de la boca, introduciéndose en todo el espesor de la misma, macizada interior y exteriormente a la boca, con mortero de 3:1.

El presente ítem comprende la provisión, acarreo desde fábrica hasta el borde de la zanja en obra, colocación de caños de policloruro de vinilo rígido (PVC). El Contratista proveerá la cañería de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC) de conformidad con las normas IRAM y la documentación contractual. Además, deberá entregar a su exclusivo costo, una muestra de cada una de los elementos a incorporar a la obra previo a su compra con el objeto que la Inspección apruebe la calidad de los mismos y verifique con posterioridad los materiales entregados.

Todos los caños, piezas y accesorios serán marcados en fábrica y acopiados en obra según se especifica en la Norma IRAM correspondiente. Todos los costos que demanden la obtención de las certificaciones solicitadas por parte de los Organismos mencionados, correrán por cuenta y orden del Contratista.

Medición y pago:

Todos los trabajos enunciados en el presente ítem estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Se certificará por conexión terminada y aprobada por la Inspección de Obra.

B.02 Canal de Riego y Colector de Drenes de Napas - Ramo 14

B.02.01 Canal de Riego y Colector de Drenes de Napas - Ramo 14

B.02.01.01 Excavación de zanja, canal revestido 90x90 (HºAº 350kg/m³) esp= 0.15m – sección rectangular – retiro material sobrante.

B.02.01.02 Puentes vehiculares sobre Canal (Calle Pacheco y Calle Nº7). Total: 2

B.02.01.03 Puentes vehiculares sobre Canal (calle Pacheco y Calle Nº7). Total: 4

B.02.01.04 Provisión y colocación de rejillas de limpieza (1.50m x 1.00m)

Revestimiento Canal Ramo nº14 de Hº Aº 1mx1m (m).

• **Descripción:** Este ítem consiste en la construcción de Canal revestido con HºAº, con las características y dimensiones indicadas en planos tipo, a realizar en los lugares indicados por la Inspección. Incluye relevamiento planialtimétrico, replanteo/demarcación, excavación, rotura de puentes vehiculares existentes y peatonales y cualquier otro tipo de construcción existente, bajada de conexión domiciliar de agua corriente, erradicación de forestales que interfieran con la línea otorgada y extensión del desagüe pluvial de las propiedades. Se ejecutará según detalle de Canal.

• **Materiales:** En la construcción de este ítem se utilizará hormigón elaborado H21 y armadura de hierro según planos de detalles.

• **Ejecución:** Se efectuará la excavación de forma de obtener las dimensiones correctas del canal, procediéndose a perfilar antes de **colocar los moldes metálicos**, los que deberán ser aprobados por la Inspección. Los laterales del canal deben encofrarse de ambos lados de cada pared. El fondo de la excavación debe nivelarse con material estabilizado en un espesor de 15cm y compactarse adecuadamente. Sobre ese fondo se realizará un hormigón de limpieza nivelado a partir del cual se dispondrá la armadura del canal.

• El material proveniente de las excavaciones, en un plazo no mayor de 24hs, se cargará, transportará y descargará en lugares aprobados fuera de la zona en lugares designados y aprobados por la Inspección de modo de no afectar intereses de terceros.



Especificaciones Técnicas

- El hormigón elaborado a utilizar es H21. Se vibrará mediante vibradores mecánicos de inmersión y con frecuencia de vibrado no inferior a 4.000 pulsaciones por minuto. La armadura tendrá las dimensiones indicadas en planos. La misma debe tener una separación mínima de 5cm en el contacto con tierra y 3cm cuando sea contacto con encofrado.
 - **Sobre el fondo y antes de hormigonar se deben preparar los niveles con reglas, no se admitirá en ningún caso se pueden marcar el nivel de fondo con tanza para el hormigonado.** Terminado el llenado de fondo y su reglado, el fondo deberá ser fratasado. Una vez desencofrado el hormigón de laterales deberá presentar una estructura densa y sin vacíos. Las caras vistas no presentarán huecos. Cuando se observen poros la contratista deberá demoler y volver a ejecutar el ítem en el tramo con deficiencias. Inmediatamente de retirados los moldes y realizadas las reparaciones necesarias se procederá al curado del hormigón.
 - En caso de ausencia de árboles deberán dejarse nichos cada 7 m. aproximadamente. En el lugar de cada forestal deberá ejecutarse un nicho para el mismo según detalle.
 - Cada 2.44 m y/o a criterio de la Inspección se realizarán juntas de dilatación que deberán coincidir con las juntas de la banquina, según detalle. Debe contemplarse que en el aserrado de la banquina entre barbacanas debe aserrarse el cordón inclusive, según detalle.
 - Las juntas de contracción irán cada 2.44 m. Los laterales deben terminarse en su borde superior con molde y regla del lado libre. Las aristas deben cartabonearse y el borde superior llanearse. Las cunetas deben tener juntas constructivas las que coincidirán con las juntas de banquina y cordón. Se colocará en ellas una tabla de madera blanda de 0,015 m de espesor o una lámina de fibrocemento de 0,006m y de 5 cm de altura en todo el ancho de la cuneta. Las juntas se sellarán con material bituminoso modificado con polímeros tipo SA-50 (NORMA IRAM 6838). - Se intentará hacer coincidir la junta con la barbacana. La superficie debe colocarse una membrana solventada tipo anti sol que proteja el curado del mismo.
- Las juntas de construcción para los canales se harán en cada cambio de moldes a utilizar o al final de la jornada laboral. Las juntas se sellarán con material bituminoso modificado con polímeros tipo SA-60 (NORMA IRAM 6838). Las juntas se materializar con juntas Water Stop.



C **RED COLECTORA**
C.01 **Red Colectora**
C.01.01 **Red Cloacal**

La presente obra tiene por objeto la "PROVISIÓN DE MANO DE OBRA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MENORES Y TOTALIDAD DE MATERIALES PARA INSTALACIÓN RED DE CLOACAS INCLUIDA CONEXIONES DOMICILIARIAS, EXTENSIÓN DE SUMINISTRO EN SECTOR ANEXO I, II Y DISPERSOS, EN EL DISTRITO PUENTE DE HIERRO - DEPARTAMENTO DE GUAYMALLÉN"

EQUIPOS Y/O HERRAMIENTAS: El oferente deberá presentar conjuntamente con su propuesta un detalle del equipo y herramientas mínimo indispensable para la ejecución de los trabajos. Al respecto, será de absoluta y total responsabilidad del adjudicatario los gastos de traslado, funcionamiento y mantenimiento de los equipos y/o herramientas que use, como así también su custodia y reposición.

RESPONSABILIDAD: El adjudicatario es el único responsable de los daños propios, a la obra y a terceros que se produzcan durante el período de ejecución de los trabajos. Como así también, de las redes e instalaciones existentes, las que deberá reparar por su cuenta, cualquier deterioro que se produzca durante la ejecución de los trabajos sin derecho a reclamo alguno. Al realizar el replanteo de la obra se consultarán las demarcaciones de redes subterráneas emitidas por las distintas entidades. Se efectuará todos los sondeos necesarios para verificar su ubicación y cotas de nivel de las redes existentes y se demarcarán previo al inicio de la excavación.

SEÑALIZACIÓN Y VIGILANCIA: En caso de ser necesario, el adjudicatario deberá colocar carteles indicadores de peligro, desvío de tránsito vehicular y/o peatonal, etc. En cuanto a la señalización nocturna, ésta se materializará a través de balizas perfectamente visibles a una distancia mínima de 50 metros, siendo responsabilidad del adjudicatario proveerlas y mantenerlas encendidas en horas de la noche. En todos los casos, la Inspección de la obra impartirá las instrucciones finales a las que se ajustará la señalización de la obra. El adjudicatario dispondrá para vigilancia de obra, fuera de la jornada de labor, de un sereno, con carácter permanente, mientras dure la ejecución de los trabajos.

PROVISIÓN DE MATERIALES: El Contratista debe aportar la totalidad de los materiales.

Las cañerías destinadas a las cloacas deberán tener sellos de calidad IRAM.

En caso de plantearse dudas, con el material con respecto a su tipificación tecnológica o uso, el Director Técnico podrá presentar las recomendaciones del fabricante u otras publicaciones para su consulta, quedando a criterio de O.S.M. S.A., su utilización.

C.01.01.01 Excavación de ZANJA para instalación de cañería de cloaca con ancho, profundidad y entibamiento de acuerdo a Especificaciones Técnicas.

En caso de excavar con medios mecánicos, los últimos 10 centímetros se excavarán en forma manual, para evitar sobre excavación y dejar perfectamente perfilado el fondo.

Si la excavación se excede de la rasante, el relleno debe ser compactado hasta obtener la misma densidad que el suelo natural.

El cómputo de la excavación, a los efectos de la certificación se hará por metro cúbico de zanja, a la profundidad establecida en el proyecto y un ancho máximo de 0.60 m.

En la zona donde la red se instalará en vereda o jardines, la excavación se efectuará con precaución a los efectos de no afectar el contorno, de no ser factible el uso de máquina se excavará en forma manual quedando a criterio de la inspección este último método en aquellos lugares que lo crea conveniente.

La Empresa deberá reparar veredas y jardines dejándolos en el estado que se encontraban.



C.01.01.02 Relleno de 1ª Etapa con provisión de material seleccionado, maquinaria y mano de obra.

Se utilizará granza libre de materia orgánica con diámetro pasa tamiz 1/2"- 100 %, este material no contendrá arena.

Se colocará por etapas:

Sobre la rasante de excavación se colocará 16 cm. de este material, colocado el caño sobre ésta, se rellenarán los costados compactándolos adecuadamente; luego se completará el relleno hasta una altura de + 20 cm. sobre el trasdós del caño, compactándolo hasta una densidad de 95 % Proctor.

El Cómputo del relleno, a los efectos de la cotización, incluida la provisión de arena, se tomará por metro lineal de zanja, es decir se considera un ancho normal constante por el espesor considerado en el presente artículo.

C.01.01.03 Relleno de 2ª Etapa con suelo del lugar, maquinaria y mano de obra.

Se utilizará el suelo proveniente de la excavación, libre de materia orgánica. Se colocará en capas de 0,20 m de espesor convenientemente humedecido hasta alcanzar la cota primitiva del terreno natural. La compactación se podrá efectuar en forma manual por medio de pisones o con equipos mecánicos, hasta alcanzar una densidad mínima del 95% Proctor, quedando estrictamente prohibida la utilización de agua como vehículo compactador, salvo autorización expresa en contrario emanada de la Inspección de la Obra. El Contratista solicitará la inspección de la compactación en laboratorio de suelos, ya que sin el comprobante de aceptación no se certificará el ítem.

C.01.01.04 Retiro y disposición final de material sobrante de la excavación.

Los oferentes deberán tener en cuenta posibles desplazamientos del material de excavación cuando las condiciones de la traza no permitan su acopio a lo largo de la misma. Por no tener ítem específico, el gasto emergente por tal concepto deberá incluirse en el/los rubros de la planilla de propuesta.

C.01.01.05 Provisión de tubería de PVC CL Ø 160 (je)

En el precio unitario de este ítem se encuentran comprendidos:

Preparación de la rasante.

Colocación de la cañería PVC Ø 160 - Ø 250 – Ø 315– Ø 400

Colocación de ramales PVC Ø 160 a Ø 110 y Ø 250 a Ø 110

Colocación del manguito de empalmes en B. R.

Cortes, prueba hidráulica y cualquier otro trabajo necesario para el correcto funcionamiento de la red.

La prueba hidráulica se hará en conjunto con las conexiones domiciliarias. Si al efectuar la prueba existen pérdidas, el Contratista deberá repararlas o efectuar los cambios de piezas a su costo, sin derecho a reclamo alguno.

Sobre toda la extensión de la cañería se debe colocar una faja de seguridad (malla plástica que indica la existencia de la cañería por debajo de ella). Dicha faja debe cumplir con las Normas exigidas por AySAM. S.A. y colocarlas a una profundidad de 0,50 m., quedando a criterio de la inspección la modificación de esta medida.



C.01.01.06 Mano de Obra colocación de tubería, incluye preparación de fondo de zanja, prueba hidráulica, inspección por TV.

Una vez terminada la colocación de la cañería en todas las bocas de registro, incluidas las conexiones domiciliarias, se procederá a efectuar la prueba hidráulica. La prueba se efectuará a zanja abierta llenando con agua la cañería, y una vez eliminado el aire de la cañería se lleva el líquido a una presión de prueba de dos (2) metros de columna de agua, que deberá ser medido sobre el intradós del punto más alto del tramo que se prueba. Si algún caño o junta acusaran exudaciones o pérdidas visibles, se identificarán los mismos, descargándose la cañería y procediendo de inmediato a su reparación o cambio de los tramos rotos. Una vez terminada la reparación se repetirá la prueba, efectuándose el proceso las veces que sea necesario hasta alcanzar un resultado satisfactorio. Una vez comprobada la ausencia de fallas, se mantendrá la cañería con la presión de agua durante dos (2) horas. Deberá cuidarse que durante la prueba se mantenga constante el nivel del agua en el depósito que se emplee para dar la presión indicada.

C.01.01.07 Provisión y colocación de malla de advertencia color Naranja.

C.01.01.08 Ejecución de Bocas de registro: incluye cámara, cojinetes, losa, marco y tapaHD p/BR en calzada p/tránsito pesado, Diam. 0,60m., profundidad de acuerdo a proyecto y especificaciones técnicas.

A los fines de la cotización y certificación se medirán por unidad, terminada y aprobada, incluyendo: Excavación, Hormigonado de fondo y de cilindro, Losa, Colocación de marco y tapa de hierro dúctil; Cojinetes, Estucado interior, retiro del material de la excavación. El cilindro y fondo serán ejecutados con Hormigón de 250 kg de cemento por m³, la losa con Hormigón de 350 kg de cemento por m³. Es obligación la colocación del manguito de empotramiento en la acometida y salida de los caños en las bocas de registro. Se utilizará cemento puzolánico.

DEPRESIÓN DE NAPA FREÁTICA

En aquellos tramos donde la napa freática se encuentre por arriba de la rasante de la cañería se deberá deprimir la napa, el método y equipo queda a criterio de la empresa. No se permitirá la colocación de la cañería sobre agua.

ROTURA Y REPARACIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN Y/O ASFÁLTICOS

La rotura se podrá efectuar utilizando medios mecánicos o manuales de acuerdo a las instrucciones impartidas por la Inspección. La zanja se rellenará y compactará de acuerdo a pliego, hasta la altura del pavimento existente. El Hormigón o la Carpeta Asfáltica serán reparados de acuerdo a las instrucciones de Laboratorio de Suelos de la Municipalidad. La Empresa Adjudicataria debe romper y reparar el asfalto; para la red colectora y las conexiones domiciliarias, previo a la rotura se debe aserrar a ambos lados como mínimo 4 cm. de profundidad, luego retirar carpeta, a continuación, se realiza la excavación. Los últimos 20 cm. de relleno se efectuarán con material de Base estabilizada compactada, sobre la base imprimada se colocará la carpeta asfáltica de un espesor no menor de 4 cm. Todos estos trabajos serán inspeccionados por personal del Laboratorio de Suelos de la Municipalidad.



Especificaciones Técnicas

ROTURA Y REPARACIÓN DE VEREDAS: La rotura se podrá efectuar utilizando medios mecánicos o manuales, tratando de afectar sólo el ancho requerido. Si se produce rotura de alguna instalación domiciliaria en vereda (agua, gas, albañal) ésta debe ser reparada por cuenta de la empresa. La zanja debe ser rellenada y compactada de acuerdo a pliego, hasta rasante natural de contrapiso, la vereda se reparará de igual características al existente.

Conexiones Domiciliarias:

En las conexiones domiciliarias se incluye:

Ramal Ø 160-110 – J.E., Ø 200 a Ø 110 y Ø 315 a Ø 110

Caño de P.V.C. Ø 110 - J.E.

Curva de P.V.C. a 45° Ø 110 - J.E.

Tapas de PVC Ø 110.

Granza, malla de protección, Excavación y Compactación.

Las conexiones domiciliarias se construirán hasta la línea de edificación de las viviendas. Si la vereda fuera de tierra, la excavación se efectuará a cielo abierto y la compactación en toda su extensión será ídem al Artículo 11. En el caso de haber coincidencia de la conexión domiciliaria con un puente peatonal o vehicular, se hará llegar la cañería a la línea de edificación a través de un túnel.

En las cunetas la cañería se pasará en túnel a los efectos de no romper los bordes de los costados ni fondo.



D. RED DISTRIBUIDORA

D.01 Red Distribuidora

D.01.01 Red de Agua Potable

Descripción de la Obra: La presente obra tiene por objeto la PROVISIÓN DE MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS MENORES Y LA TOTALIDAD DE MATERIALES PARA INSTALACIÓN RED DISTRIBUIDORA DE AGUA POTABLE INCLUIDAS LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS, EXTENSION DE SUMINISTRO EN EL ANEXO I, II y DISPERSOS DISTRITO PUENTE DE HIERRO - DEPARTAMENTO DE GUAYMALLÉN

Se construirá cierre de malla de red distribuidora en tubería PVC K10 Ø 160mm por calle Pacheco desde empalme con tubería Ø 160mm existente en calle Pacheco. El diámetro de la tubería interna del loteo se efectuará en PVC K10 Ø 90mm cerrando malla en tubería PVC K10 Ø 160mm a construir por calles frentistas del loteo. Se colocarán VE en los empalmes y tapón e hidrantes en extremo trunco de tubería de acuerdo a normativa vigente.

Generalidades

Para la ejecución de las obras, la Contratista deberá tener en cuenta lo expresado en el presente pliego particular y las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Obras por Cuenta de Terceros de la empresa AySAM y demás reglamentaciones de la entidad prestataria del servicio de Agua Potable.

Trámites a cargo de la Contratista

La Contratista, previo a iniciar las obras, excavaciones u otros trabajos deberá designar un profesional habilitado para cumplir las funciones de Director Técnico y Proyectista de la red distribuidora a construir. El mismo deberá adecuar el anteproyecto adjunto al presente pliego a las exigencias que imponga el E.P.A.S. (Entre Provincial del Agua y de Saneamiento) y la entidad prestataria del servicio Cooperativa Rural de Servicios Públicos Puente de Hierro Ltda. para su aprobación, incluyendo la tramitación de los pedidos de demarcaciones e instrucciones y permisos que de parte de otros Organismos sean necesarios para la realización de la obra.

También deberá pedir y tramitar todas las inspecciones, y demás tramitaciones que exija la entidad prestataria del servicio. Los costos provenientes de esta actividad, serán afrontados exclusivamente por la Contratista.

Aprobación de materiales

La calidad de los materiales a utilizar en obra deberá satisfacer en todos los casos las Normas Vigentes en la empresa AySAM y E.P.A.S., y haber sido aprobados por la Inspección de obra antes del inicio de los trabajos y previo a su utilización en obra.

Al pedir la aprobación de los materiales a utilizar la Contratista presentará los certificados y/o datos garantizados de fábrica donde se consigne expresamente la calidad de los mismos y las Normas Nacionales o Internacionales bajo las cuales se procede a su fabricación.

En lo referente al transporte, carga, descarga e instalación de cañerías se deberán tener en cuenta lo establecido en las normas IRAM.

Malla indicadora de cañería existente

Con el objeto de indicar la traza de una cañería en servicio y para evitar accidentes por excavaciones, se dispondrá la colocación de una malla de advertencia que indique a los maquinistas de excavadoras la existencia de las mismas. La ubicación de la malla será a 50 cm por debajo del perfil natural del terreno.

La malla a colocar será de PVC de color azul y llevará impresa la siguiente leyenda: "**RED DE AGUA**". Asimismo, poseerá incorporado hilo metálico doble continuo e inoxidable que permita ser ubicada con un detector de metales.



Señalización de los lugares de Trabajo

A los fines de evitar accidentes a los peatones y/o vehículos se procederá a la señalización del área de trabajo por medio de letreros, malla de señalización, balizas lumínicas, etc.

Los elementos de seguridad y prevención serán provistos por la Contratista y la responsabilidad de su colocación y mantenimiento será también del mismo. La Contratista será responsable de cualquier accidente y las derivaciones que pudieran producirse. El balizamiento y control nocturno será a cargo de la Contratista.

La cartelería deberá responder a las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Redes de Agua Potable vigentes en AySAM para obra por Cuenta de Terceros, y a las instrucciones que imparta el Departamento de Higiene y Seguridad de dicha empresa al aprobar el Programa de Higiene y Seguridad que deberá presentar la Contratista.

Excavaciones Exploratorias

A efecto de programar las excavaciones la Contratista deberá proceder al replanteo de las instalaciones a ejecutar demarcando además todas las instalaciones preexistentes; utilizando para ello los planos de demarcaciones e indicaciones impartidas por las respectivas empresas de servicios públicos y o privados.

La Contratista deberá proteger, relocalizar o remover todas las interferencias ajenas que encuentre durante la ejecución de sus trabajos. Estas operaciones deberán ser coordinadas y aprobadas por la Inspección y la Empresa servidora.

La documentación de dicha aprobación deberá ser presentada a la Inspección de Obras para su verificación.

La Contratista deberá determinar la localización y profundidad de las redes e instalaciones identificadas durante la ejecución de los sondeos. Esa información será volcada a los planos de replanteo.

Con esta tarea la Contratista no deberá interrumpir la prestación de los servicios provistos por tales instalaciones, como tampoco alterará las condiciones en que se encuentran las mismas antes de las excavaciones exploratorias.

En caso que se encuentre una instalación no identificada durante la construcción, la Contratista deberá notificar a la Inspección de Obras verbalmente y por escrito en forma inmediata para recibir instrucciones al respecto.

La Contratista realizará sondeos para verificar y comprobar las ubicaciones reales y el tamaño de las instalaciones existentes y las condiciones subterráneas de la obra a construirse. Los resultados de dichos sondeos deberán estar disponibles para la Inspección, con una anticipación mínima de 10 días a cualquier excavación o construcción que se efectúe, para evitar posibles demoras en el avance de la Obra.

Los lugares donde se deberán ejecutar los sondeos serán indicados por la Inspección de Obras.

Además de los sondeos indicados por la Inspección, la Contratista podrá optar por efectuar los sondeos adicionales que considere necesarios.

Si como resultados de la observación en los sondeos se determinara que los diámetros de las redes existentes involucradas en la renovación, no se corresponden con los indicados en los planos de proyecto, la Contratista deberá informar a la brevedad a la Inspección.

Acto seguido deberá presentar a la Inspección para su aprobación, la resolución de los nudos con los nuevos diámetros encontrados en los sondeos. La Contratista deberá informar a la Inspección de Obras y a los prestadores de servicios en el caso de que cualquier servicio público resulte dañado durante las operaciones de sondeo, efectuando la reparación inmediata, a su coste.



Especificaciones Técnicas D- RED DE AGUA POTABLE

La Contratista deberá llevar un registro completo de todos los pozos de sondeo, en el que figurarán las ubicaciones y dimensiones exactas de las zanjas.

El registro deberá ser verificado por la Inspección antes de que se rellenen los sondeos. El registro se deberá presentar a la Inspección dentro de los cinco días hábiles siguientes a contar desde la terminación del sondeo.

Intersección de Calles

Al realizar cruces de calles, la Contratista deberá provisoriamente, cubrir las excavaciones con chapas de acero de resistencia adecuada al ancho de la zanja y al tipo de tránsito característico de la zona. Deberá asegurar que las chapas apoyen en todo su perímetro, de manera de no provocar ruidos molestos ante el paso de vehículos. Para ello, las mismas deberán asentar sobre flejes de goma dura. Previamente se deberá trabajar en media calzada, realizar los correspondientes trabajos, tapar y compactar, para recién ahí proceder a la otra media calzada.

La Contratista deberá implementar todas las acciones necesarias para minimizar los cortes de intersecciones.

Cruces de canales

Los cruces de cauces y canales se ejecutarán por debajo de los mismos y en los emplazamientos que se indique en los planos de proyecto aprobados, protegiendo la cañería con un caño camisa de acero embutido en un dado de hormigón según se indica en los planos tipo de AySAM adjuntos al presente pliego.

Así mismo se tendrá en cuenta los condicionamientos técnicos que el organismo competente imponga en la fecha de ejecución de la obra.

El hormigón a colocar será armado del tipo H17 (300 kg de cemento por m³). Se deberá respetar lo especificado en los planos tipo de AySAM. En este tipo de obra se deberá usar cemento ARS (Alta Resistencia a Sulfatos).

El caño de acero a colocar tendrá un espesor de pared mínimo de 4,76 mm (3/16"), protegido exteriormente con 2 capas de velo de vidrio, cruzadas y pegadas con pintura bituminosa Epoxi o similar; las extremidades serán perfectamente calafateadas para evitar el ingreso del agua.

La Contratista será responsable del pago de las multas que provengan de interrupciones o inconvenientes en el normal escurrimiento de las aguas por el cauce.



D.01.01.01 Excavación de ZANJA para instalación de cañería de agua, con ancho, profundidad y entibamiento de acuerdo a Especificaciones Técnicas.

Descripción General

Por la sola presentación de su oferta, se considera que el Oferente ha efectuado todos los relevamientos y estudios necesarios y conoce perfectamente las características de los suelos en todos los lugares donde se efectuarán las excavaciones, lo que significa que a la futura Contratista no se le reconocerá, bajo ninguna circunstancia, el derecho a reclamar por las excavaciones mayores precios que los que haya cotizado en su oferta.

La excavación comprende la ejecución de los siguientes trabajos: el replanteo y la nivelación geométrica del terreno a lo largo de las trazas de los conductos; excavación del suelo; los enmaderamientos, entibaciones, apuntalamientos y tablestacados que requiera la zanja para mantenerla estable; la eliminación del agua freática y de la lluvia mediante depresiones, drenajes y bombeos o cualquier otro procedimiento que garantice el mantenimiento de la zanja libre de agua durante el tiempo necesario para la instalación y pruebas hidráulicas de las cañerías; el mantenimiento del libre escurrimiento superficial de las aguas de lluvia o de otro origen; los gastos que originen todas las medidas de seguridad necesarias para minimizar los riesgos que puedan ocasionar, así como las medidas de seguridad a adoptar para evitar accidentes a personas, equipos y estructuras; el transporte, descarga y esparcimiento del material sobrante, que no pueda utilizarse en otro lugar de la obra, serán depositados en los lugares habilitados para tal fin; la prestación de enseres, equipos y maquinarias y todos aquellos materiales y trabajos que sin estar explícitamente indicados en este Pliego sean necesarios para la correcta ejecución de las excavaciones.

Trabajos previos a la excavación

La contratista, antes de iniciar las excavaciones u otros trabajos, deberá gestionar ante los organismos que correspondan (Reparticiones Públicas o Privadas) los permisos necesarios para la realización de la obra, estando a su cargo el pago de los respectivos derechos o aranceles.

Previo a demarcar las instalaciones a construir y las existentes se procederá a efectuar la limpieza del terreno y el emparejamiento del micro relieve, así como también la eliminación de árboles, arbustos y toda vegetación, que, a juicio de la Inspección, pueda invadir la zona de trabajo, la cual indicará el destino final del material orgánico. El ancho de limpieza será definido por la Inspección de Obra.

La ubicación planimetría del eje de la traza de las cañerías será definida en oportunidad de ejecutar las obras entre la Inspección y la Contratista a fin de tener en cuenta la existencia de obstáculos, conductos u otras instalaciones que puedan obligar a modificar la posición indicada en planos, todo lo cual deberá merecer la aprobación escrita de la Inspección de Obra y de la entidad prestataria del servicio.

La Inspección y la Contratista procederán a la medición lineal con cinta métrica, estaqueo, amojonamiento y levantamiento del terreno en correspondencia con los ejes de las tuberías, apoyándose en las estacas y en los mojones instalados por la Contratista como puntos de paso.



Especificaciones Técnicas D- RED DE AGUA POTABLE

Este perfil longitudinal se comparará con el que figure en los planos de la Licitación y permitirá aportar cualquier modificación que juzgue necesaria la Inspección. En tal caso, el Representante Técnico de la Contratista solicitará a la Inspección de Obra la aprobación y ejecución de las modificaciones necesarias, tales como cambios de las pendientes de los conductos a instalar, modificaciones de las tapadas, corrimientos, anulación o incremento de piezas, etc. La Inspección devolverá a la Contratista los planos modificados debidamente rubricados por el responsable de la Dirección Técnico, los que reemplazarán a los planos de la Licitación.

Los gastos derivados de los trabajos topográficos anteriormente indicados se consideran incluidos en los ítems correspondientes a excavaciones de zanjas de la Planilla de Cotización y no dará lugar a reclamo alguno de pago adicional ante el Comitente.

Para ejecutar la excavación de cualquier zanja, la Contratista deberá previamente contar con la autorización escrita de la Inspección.

Medios y Sistemas de Trabajos para la Ejecución de las Excavaciones

No se impondrán restricciones a la Contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, pero ellos deberán ajustarse a las características del terreno y demás circunstancias locales. Como única excepción se presenta la rotura de pavimentos, sean estos de Hº u asfalto, los cuales deberán ejecutarse con aserrado mecánico.

La Contratista será la única responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto, sea ocasionado a personas, animales, a las obras mismas, o a edificaciones e instalaciones próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajos inadecuados o de falta de previsión de su parte.

La Inspección podrá exigir la Contratista, cuando así lo estime conveniente, la justificación del empleo de determinados sistemas o medios de trabajo o la presentación de los cálculos de resistencia de los enmaderamientos, entibaciones y tablestacados, a fin de tomar la intervención correspondiente, sin que ello exima a la Contratista de su responsabilidad, ni le otorgue derecho a reclamos de pagos adicionales.

Las diferentes operaciones de excavación deberán hacerse conforme a un programa establecido con anticipación por la Contratista y aprobado por la Inspección de Obra.

Perfil Longitudinal de las Excavaciones

El fondo de las excavaciones tendrá la profundidad necesaria para permitir la correcta instalación de las cañerías, de acuerdo con lo indicado en los planos del Proyecto adjuntos. La mínima tapada para la red de agua potable no será inferior a 1,20 m en calles y 1,00m en veredas.

La Contratista deberá rellenar y compactar a su exclusivo cargo, toda excavación hecha a mayor profundidad de la indicada, hasta alcanzar el nivel de asiento de las obras. El relleno será efectuado con grava de tamaño uniforme (promedio 1 pulgada) colocada en capas, tal que el espesor de las mismas compactadas y terminadas no superen los 0,15 m.

Antes de instalar los conductos, se procederá a la nivelación final de la zanja, trabajo que se ejecutará a mano y que se controlará mediante la nivelación geométrica del fondo.



Especificaciones Técnicas D- RED DE AGUA POTABLE

Anchos de Zanjas de Agua

Al efecto de la certificación de excavación y relleno, se considerarán los anchos de excavación dados en la tabla de las ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCION DE OBRAS POR CUENTA DE TERCEROS de AySAM para la ejecución de redes distribuidoras de agua potable. Las medidas dadas en la misma se corresponden a la luz libre entre los paramentos de la excavación no reconociéndose sobre-anchos por la ejecución de apuntalamientos independiente del ancho que adopte la Contratista para la construcción, según:

TUBERÍA de PVC ó PAD.

Diámetros menores de 150 mm :	0,60 m de ancho de zanja
Diámetro 150mm :	0,65 m " " " "
Diámetro 200mm :	0,65 m " " " "
Diámetro 250mm :	0,70 m " " " "
Diámetro 300mm :	0,75 m " " " "
Diámetro 350mm :	0,80 m " " " "

Medición de las excavaciones

La medición de la excavación de zanjas se realizará por metro cúbico (m³) multiplicando el ancho de zanja indicado por las profundidades definidas entre el nivel correspondiente al fondo de la zanja terminada (sin la capa inferior de 0,10m de espesor) y el nivel del terreno luego de efectuada la limpieza y el emparejamiento del micro relieve. Las mediciones de profundidad se harán cada treinta (30) metros, en los cambios de pendiente del fondo de la zanja y del terreno y en los lugares que fije la Inspección.

Medición y pago: La Inspección del I.P.V. medirá y certificará los trabajos enunciados en el punto anterior por m³ respetando para ello los porcentajes expresados en las planillas de cotización presentadas por la Contratista y en proporción directa al avance de la instalación de la cañería que a su vez haya aprobado la inspección de obra y la entidad prestataria del servicio de agua potable.

D.01.01.02 Relleno de 1ª Etapa con provisión de material seleccionado, maquinaria y mano de obra.

Relleno primera etapa y compactación de zanja, con provisión de suelo seleccionado

La cañería se asentará sobre una capa de arena compactada por lo menos 0.10m de espesor, este material granular debe cumplir con las curvas granulométricas que AySAM exija. El relleno para el tapado de la cañería en la primera etapa se realizará con pala a mano y en capas sucesivas, de tal manera que las cargas a ambos lados de la cañería estén siempre equilibradas y compactadas de manera de lograr una densidad de 95% referida al Proctor Standard AASHTO T-99.

Con este mismo tipo de material se completará el relleno de esta primera etapa, en capas de 20 cm de espesor hasta una altura de más (+) 30 cm sobre el intradós de la cañería. La compactación se hará en forma manual por medio de pisones, hasta alcanzar la densidad mencionada, quedando estrictamente prohibido utilizar agua como vehículo compactador, salvo autorización en contrario emanada de la Inspección de Obra.

No se permitirá en obra la disminución de esas medidas y en base a ello se certificará el ítem, aunque en la realidad se ocupare un ancho mayor.

No se permitirá en obra la disminución de esas medidas y en base a ello se certificará el ítem, aunque en la realidad se ocupare un ancho mayor.



D.01.01.03 Relleno de 2ª Etapa con suelo del lugar, maquinaria y mano de obra.

Se utilizará el suelo proveniente de la excavación, libre de materia orgánica. Se proseguirá con el relleno de la zanja en capas de no más de 0,20m utilizándose suelo seco, agregándose el agua mínima necesaria para obtener una compactación exigida, con el empleo de vibro compactadores adecuados del 95% referida al Proctor Standard AASHO T-99, admitiéndose para la humedad una tolerancia en más o en menos del 3% (tres por ciento).

En caso de que la Inspección de Obra no considere adecuado el material de las excavaciones para efectuar los rellenos, la Contratista deberá prever el retiro de los suelos extraídos de la excavación como también los lugares de extracción de suelos convenientes y su transporte hasta la obra para efectuar los rellenos. Los suelos a utilizar deberán ser aprobados por la Inspección, debiendo estar libres de escombros y piedras, con un tamaño máximo del agregado grueso de 1".

Medición y pago: La Inspección de Obra medirá y certificará los trabajos enunciados en el punto anterior por m³ respetando para ello los porcentajes expresados en las planillas de cotización presentadas por la Contratista y en proporción directa al avance en la instalación de la cañería que a su vez haya aprobado la inspección de Obra y la entidad prestataria del servicio

El precio del ítem contempla relleno, compactación y retiro de suelo excedente, provisión y transporte de todo material necesario para la ejecución de las mismas, provisión y colocación de cama de arena y mano de obra para la ejecución de las derivaciones domiciliarias.

D.01.01.04 Retiro y disposición final de material sobrante de la excavación.

D.01.01.05 "Provisión de tubería de PVC K 10. Cañería PVC JE Ø90mm RED INTERNA"

D.01.01.06 Colocación de tubería de PVC K 10, cañería PVC JE Ø 90 mm incluyendo base de asiento, y malla protectora s/ normas de la Provedora de Agua Potable.

La contratista para su cotización considerará que deberá proveer cañerías de PVC K10 con junta elástica (aro de goma) que posea sello de conformidad de calidad según **Norma IRAM 13351** en el diámetro Ø 90mm y Ø 160mm de acuerdo a los requerimientos del anteproyecto adjunto. Todas las conexiones de las cañerías con los accesorios de PVC inyectado K10 para agua potable (ramales, curvas, reducciones).

La colocación de la cañería incluye la preparación de la cama de asiento de arena debidamente compactada, su emplazamiento y alineación en la zanja, la ejecución de juntas, cortes, prueba hidráulica y toda eventualidad para su normal funcionamiento. No deberá quedar la cañería apoyada sobre piedras, estas deberán extraerse y en forma ordenada reemplazarse por tierra.

La prueba hidráulica será a zanja abierta, se realizará sometiendo la red y las conexiones a 1,5 veces la presión nominal de trabajo del tubo durante 15 minutos. Una vez transcurridos los 15 minutos, se podrá realizar el relleno total de zanja para volver a probar la tubería a zanja tapada.

Medición y pago: Todos los trabajos de: Provisión, transporte, acarreo y colocación de cañerías para agua, enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por m lineal de cañería y una vez que la inspección de obra apruebe la segunda prueba hidráulica.



D.01.01.07 Hidrantes completos: Hidrante y Cámara p/Hidrante. Provisión y colocación: mano de obra, herramientas y maquinaria según Especificaciones Técnicas.

Todos los hidrantes serán hierro fundido dúctil bridados del tipo "a bola" de diámetro mínimo Ø 75mm a instalar donde lo requiera el plano de proyecto aprobado. Se utilizará para ello una curva con base y tubo de elevación con bridas de modo que la boca del hidrante quede emplazada a no menos de 0,10m de la cota de vereda terminada.

La Contratista está obligada a ejecutar las cámaras para hidrantes según los planos tipo, terminando la misma con una caja para hidrante con tapa y marco de HºFº.

Los materiales y la mano de obra para ejecución de cámaras, bases de asiento, anclajes, colchón de ripio, losetas de apoyo, contrapisos y rellenos de cualquier tipo serán provistos por la Contratista.

Medición y Pago: La Inspección de Obra certificará por unidad de hidrante colocado y sólo cuando el mismo haya sido aprobado por esta Inspección.

D.01.01.08 "Provisión y colocación de VÁLVULA ESCLUSA de Hierro Dúctil con cierre elástico. Ø90mm RED INTERNA"

Las válvulas esclusas a instalar que deberá proveer la Contratista serán de hierro fundido dúctil con bridas normalizadas, protegidas interior y exteriormente con un revestimiento epoxi cuyo espesor mínimo de ser igual ó superior a 250 µm; su compuerta debe estar recubierta de un elastómero tipo EPDM y ser aptas para trabajar hasta una presión de 16 BAR, similares a las Euro 20 tipo 21. Se instalarán en las posiciones indicadas en los planos de proyecto aprobados.

La Contratista está obligada además a construir las cámaras para válvulas esclusas. El tubo para alojar el sobre macho que prolonga el vástago de la válvula será de PVC Ø 160mm con una longitud tal que permita que la caja brasero al ser embutida en la losa de Hº Aº de 0,60x0,60m quede al nivel proyectado para la rasante de la calle, siguiendo para ello las instrucciones impartidas por la Inspección en cada caso en particular.

Los materiales y mano de obra para ejecución de cámaras, bases de asiento, anclajes, colchón de ripio, losetas de apoyo, contrapisos y rellenos de cualquier tipo serán provistos por la Contratista.

Medición y Pago: La Inspección de Obra certificará por unidad de válvula esclusa colocada y sólo cuando la misma haya sido aprobada por esta inspección.

D.01.01.09 Ejecución de CAMARAS p/VALVULA ESCLUSA

Se construirán cámaras de desagüe en los emplazamientos indicados en el plano de anteproyecto respetando para ello los planos tipo, vigentes para estas instalaciones y adjuntos al presente pliego. Para ello se tendrá en cuenta que las válvulas a instalar y la cámara para operarla serán construidas con las mismas características que las expresadas en el punto A.1.2. prolongando además los desagües hasta la acequia pública más próxima según indique la Inspección de Obra.

Medición y Pago: La Inspección de Obra certificará por unidad de válvula de limpieza colocada y sólo cuando la misma haya sido aprobada por esta inspección.

D.01.01.10 Provisión de NUDOS (Juntas Bridadas)-Nudo Tipo Ramal Te y Cruz



E	RED ELECTRICA
E.01	Alumbrado Público
/	
E.02	Media Tensión
/	
E.03	Mano de obra-Transporte-Flete

La Obra a ejecutar tiene como finalidad dotar de Energía Eléctrica domiciliaria y Alumbrado Público al Bº Grilli Norte, Bº Evelyn, y Anexo I, objeto del presente pliego. -

Las obras descritas, tienen carácter indicativo y su ejecución se subordinará a las Normas Vigentes y Especificaciones Técnicas establecidas por la Empresa Eléctrica prestadora del servicio en la zona, para lo cual el contratista deberá ejecutar y aprobar toda la documentación técnica necesaria, designando para ello un Director Técnico de obras habilitado para tales tareas profesionales, cuyos honorarios y demás aportes deberán ser costeados por la contratista... Se deberá presentar certificado de habilitación, expedido por el Consejo y/o Colegio correspondiente, por la labor desarrollada.

La documentación a presentar y las obras a ejecutar consistirán en:

- a)- Memoria Descriptiva.
- b)- Planos de Proyecto y Conforme a Obra.
- c)- Colocación de Columnas y Postes según Proyecto.
- d)- Colocación de Luminarias según Proyecto.
- e)- Tendido de Red Eléctrica de baja tensión.
- f)- Tendido de red para Alumbrado Público(A-P).
- g)- Tendido de Red Eléctrica baja tensión (baja tensión)
- h)- Instalación de Subestación Transformadora.

FUNDACIONES

Las fundaciones de los soportes para baja tensión tendrán como mínimo 200mm de pared entre columna y el costado de la pared y 100mm entre el extremo inferior de los postes de eucaliptus preservado h: 12m y el piso de la excavación con suelo cemento apisonado.

Si a criterio del proyectista o Inspector de Obra se debiera efectuar fundaciones mayores, se verificará cada caso mediante análisis del terreno y cálculo de la fundación.

El empotramiento de los apoyos en las fundaciones de hormigón será del 1/10 de su longitud total, NO SE ADMITEN acelerantes de fragüe.

Los postes de madera serán empotrados según se indica en las especificaciones Técnicas generales de EDEMSA.



Medición y Forma de pago: La construcción de las fundaciones y colocación de postes. se medirán y pagarán por unidad terminada y colocada en su ubicación definitiva al precio unitario de contrato estipulado.

MONTAJE DE COLUMNAS

Las columnas de la subestación serán de acuerdo ET 101 vigente en EDEMSA.

Medición y Forma de pago: La construcción de la SETA 720 y colocación de columnas se medirán y pagarán por unidad terminada y colocada en su ubicación definitiva al precio unitario de contrato estipulado.

CONEXIONADO DEL NEUTRO A COLUMNA

Comprende la provisión, colocación e interconexión de la puesta a tierra del neutro del pre-ensamblado en la totalidad de las COLUMNAS Y/O POSTES de alumbrado público; la conexión entre el neutro y la columna se realizará mediante un cable de CU aislado de 16mm². de aproximadamente 300mm de longitud doblado en forma de "S" estirada, la conexión se realizará con un conector del tipo manito según ET 56, en soportes de retención el neutro se conectará directamente al bloque superior.

Medición y Forma de pago: Se medirán y pagarán por unidad terminada y colocada en su ubicación definitiva al precio unitario de contrato estipulado.

Conductores

Provisión y colocación de cables aéreos pre-ensamblados

LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN

Se construirá una línea de media tensión desde la CN 276 de 200 KVA existente sobre calle Congreso, indicada en el plano respectivo, hasta el frente de la entrada al barrio. Cabe aclarar se enclavará una nueva subestación transformadora para alimentación del barrio Congreso la que podrá ser utilizada en caso de ser necesario en este proyecto.

LINEA AÉREA SECUNDARIA

La línea aérea secundaria debe ser tipo conjunto pre-ensamblado: Comprende la provisión e instalación de conjunto pre-ensamblado para líneas aéreas de distribución de energía de baja tensión, aislamiento 1,1 Kv, fabricado según Norma IRAM 2263.

Previo al tendido del conductor pre-ensamblado se deberán tomar los recaudos necesarios para evitar deterioros en los conductores que forman parte del conjunto.

Se deberá tener en cuenta la identificación de los conductores del conjunto: 3 fases más, A P, neutro y suspensión a fin de poder determinar la secuencia de fases y la correcta suspensión y retención de los elementos, éstas identificaciones pueden ser letras o números separados a 300mm unos de otros.

Las conexiones se realizarán con morsetos descubriendo el cable y realizando el aislamiento con cinta aisladora de vinilo en cuatro capas, y reforzada con cinta de caucho auto soldable.



Conjunto de suspensión y retención para cables pre-ensamblados y A/P:

Comprende la provisión y montaje de la totalidad de los materiales de morsetería, herrajes, conectores, y aislaciones necesarias, que indica la ET 101 de EDEMSA para este fin.

Abrazaderas, Ménsulas, Grampas y conjuntos de retención (muertos y riendas) según Norma E.T 101 de EDEMSA.

Provisión y colocación de cables aéreos de cobre

CONEXIONADO DEL NEUTRO A COLUMNA

Comprende la provisión, colocación e interconexión de la puesta a tierra del neutro del pre-ensamblado en la totalidad de las COLUMNAS Y/O POSTES de alumbrado público; la conexión entre el neutro y la columna se realizará mediante un cable de CU aislado de 16mm². de aproximadamente 300mm de longitud doblado en forma de "S" estirada, la conexión se realizará con un conector del tipo manito según ET 56, en soportes de retención el neutro se conectará directamente al bloque superior.

Los elementos de alumbrado público (luminarias lámpara de Led 150 w y brazos), deben responder a la misma reglamentación ET 101 de EDEMSA.

Medición y Forma de pago: Se medirán en m lineales y pagarán por unidad terminada y colocada en su ubicación definitiva al precio unitario de contrato estipulado.

Tablero de Alumbrado Público

PROVISIÓN Y MONTAJE DE SECCIONADORES

Comprende la provisión, montaje y conexionado de seccionadores de baja tensión del tipo MN700. El mismo se instalará en la subestación; los seccionadores deben responder a la ET 64. El montaje de los mismos se ejecutará según se describe en las Especificaciones Técnicas Generales.

Medición y Forma de pago: Se medirán y pagarán por unidad terminada y colocada en su ubicación definitiva al precio unitario de contrato estipulado.

Luminarias

Provisión y colocación de luminarias lámpara LED 100w

MONTAJE Y CONEXIONADO DE LUMINARIAS

Conexión de luminaria–fuente de alimentación: La conexión entre luminarias y fuente de alimentación se hará según normas y especificaciones de la empresa EDEMSA y como mínimo por medio de un conductor de Cu aislado para 1KV en PVC de 2x2.5 mm² de sección, ENVAINADO TIPO BAJO PLOMO que se alojará por el interior de la columna o brazo porta luminaria, debiendo dejar una reserva de no menos de un metro del mismo.



No podrán realizarse empalmes o uniones de los conductores en el interior de las cañerías, incluyendo cables subterráneos si los hubiera.

Especificaciones tipo para luminarias de alumbrado público

Las mismas se detallan en las especificaciones Técnicas Generales

Conexión a línea

La conexión a línea se realizará a través de morsetos bimetálicos del tipo "T" de sección adecuada. La parte descubierta del conductor y del morseto deberá protegerse mediante un capuchón protector único de NEOPRENE y grasa neutra.

Se debe instalar sobre la fase de alimentación un fusible aéreo de porcelana para 10 Amp.

Puesta a tierra de postes y /o columnas

Las mismas se detallan en las Especificaciones Técnicas Generales y deben ser colocadas en todos los postes y/o columnas, SIN EXEPCIÓN.

Riendas Simples para Baja Tensión

Estas se detallan en las Especificaciones Técnicas Generales. Como así también los muertos y barras de anclajes.

Medición y Forma de pago: Se medirán y pagarán por unidad terminada y colocada en su ubicación definitiva al precio unitario de contrato estipulado.

Conexión Domiciliaria de electricidad a red

DERIVACIONES

Las derivaciones para las acometidas domiciliarias se realizarán con cable antihurto 4+4 una por usuario, los cruces de calles deben tener una altura mínima de 550mm, según las Especificaciones Técnicas de EDEMSA.

Conexión eléctrica

Provisión y colocación de pilares de acometida

Los pilares de acometida deben responder a la resolución N° 72/83 Tabla I térmica y disyuntor 25 A, para barrios carenciados según ordenanza N° 3890/94

Provisión y colocación de medidor y conexión a red domiciliaria

Según normas de EDEMSA ET101 con caja estanco de 45x30 a 1,20 m del nivel de vereda.

Medición y Forma de pago: Se medirán y pagarán por unidad terminada y colocada en su ubicación definitiva y habilitada al precio unitario de contrato estipulado.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

F CONEXIONES DOMICILIARIA

F.01 Conexiones

F.01.01.01 "Ejecución de CONEXIONES DOMICILIARIAS AGUA: desde red, tubo de POLIET K10, incluye excavación, retapado lateral y superior, colocación de malla de protección, provisión y colocación de kit de medición. Diámetro: Ø13mm" Ejecución de conexión domiciliaria sin medidor

Es el caso de conexiones domiciliarias de agua existentes pero que se deben conectar a red nueva y efectuar el traslado de caja de medición por modificación de la línea municipal.

Por lo tanto, se debe realizar una nueva conexión recuperando el kit de medición y realizando el caballete con canilla de servicio.

Las conexiones domiciliarias serán ejecutadas con cañería de polietileno de baja densidad del tipo tricapa con resistencia K10 diámetro Ø 13 mm para viviendas individuales de una planta, con una tapada mínima en vereda de 0,18m.

Para su enlace con la red distribuidora se utilizará abrazadera de media caña en PVC con aro de goma, del tipo abulonada y con inserto de rosca metálica para ajustar la férula de bronce. Para dilatar la cañería de polietileno para facilitar su enchufe con las espigas de la férula o de la rosca-espiga de la caja del kit; solo se permitirá el uso de agua o aire caliente rechazándose todos los enlaces donde se observe el polietileno derretido por llama.

Todos los enlaces se ajustarán con abrazaderas de material no oxidable según requerimiento de AySAM. Se deberá seguir croquis de detalle.

Medición y Pago: Por unidad de "conexión domiciliaria de agua" terminada y aprobada por la Inspección de Obra

Ejecución de conexión domiciliaria de agua con kit de medición

Las conexiones domiciliarias serán ejecutadas según lo descrito en el punto **A.2.1.10.** con provisión y colocación del kit de medición.

Provisión y colocación de kit de medición, incluye caballete y canilla de servicio intradomiciliaria.

La Contratista deberá adquirir los kits para medidores aprobados por el E.P.A.S. y la entidad prestataria del servicio Cooperativa Rural de Servicios Públicos "Puente de Hierro" y seguirá las normas del organismo mencionado para la instalación de las cajas de medidores a nivel de piso.

Las mismas deben quedar emplazadas a una distancia mínima de 0,40m de la línea municipal con su tapa enrasada con el nivel proyectado para la vereda terminada previendo que para su apertura el operario esté de frente a la vivienda servida.

Se prolongará la conexión de agua hasta llegar al interior de los lotes, construyendo un caballete con cañería de polipropileno del tipo tricapa roscable hasta una altura de 0,60m sobre el nivel del piso, que alojará una llave de paso Ø 19mm, una canilla de servicio y una U.D., en murete a ejecutar según plano tipo, o sobre muro existente, autorizado esto último por Inspección de Obra.

El kit de la caja de medidor deberá contener válvula antiretorno, válvula esférica ¼ vuelta, tuercas espiga ½", niple de polietileno.

Medición y Pago: Por unidad de caja de medidor colocada y aprobada por la Inspección de Obra y por llave de paso y canilla de servicio aprobada por la inspección de Obra.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

F.01.01.02 Ejecución de CONEXIONES DOMICILIARIAS CLOACAS, PVC Ø 110 mm, incluyendo excavación, retape lateral y superior.

Ejecución de conexión domiciliaria cloacal

Comprende la excavación del tramo de zanja correspondiente, al transporte y colocación de un ramal a 45° de PVC Ø 160 x 110mm, una curva larga a 45° del mismo material de Ø 110mm, un tramo de cañería de PVC cloacal Ø 110mm, todos con junta elástica (aro de goma para uso cloacal) y con certificado de calidad según norma de calidad IRAM 13.326.

Incluye además el aporte y colocación de lecho de arena de 0,10m de espesor y calce, el relleno compactado de la zanja, el desparramo y retiro del sobrante y las pruebas hidráulicas (las que se realizarán en conjunto con las de la cañería).

En vereda se deberá respetar la tapada reglamentaria de 1,00m sobre el intradós de la conexión.

Medición y Pago

Por unidad de "conexión domiciliaria cloacal" terminada y aprobada por la Inspección de Dirección Obras por Administración, Municipalidad de Guaymallén

La medición se efectuará por unidad terminada y probada a satisfacción de la Inspección y se liquidará a los precios estipulados en la Planilla de Cotización. El pago se efectuará 100% del precio unitario contractual una vez aprobadas las pruebas hidráulicas y completado el relleno de zanja y el retiro de material sobrante.

En el caso de que la Inspección autorice el uso de las cámaras de inspección existentes solo se reconocerá el reacondicionamiento del cojinete por lo cual se practicarán las quitas que correspondan.

Planos conforme a obra

Terminado todos los trabajos, previo a la recepción, la Contratista deberá presentar en soporte magnético e impreso, los planos conforme a obras ejecutadas y de acuerdo a Normas de AySAM.

Ejecución de conexión domiciliaria cloacal Media PVC 110

Conexión externa de cloaca, en caso de existir Red de Cloaca Comprende la excavación, del tramo de zanja entre la Red existente y la línea municipal, corresponde la colocación de un ramal a 45° de P.V.C. Ø (diámetro existente en la calle) x 110 mm, una curva larga a 45° del mismo material o poncho de (diámetro existente en la calle) x 110 mm, esta elección la debe resolver el inspector de obra de acuerdo a la exigencia de la prestataria, se deberá colocar el tramo de cañería de PVC cloacal diámetro 110 mm; todos con junta elástica (aro de goma para uso cloacal) y con certificado de calidad, según norma de calidad IRAM 13326. Incluye además el aporte y colocación de lecho de arena de 0.10 m de espesor y calce, el relleno compactado de la zanja, el desparramo y retiro del sobrante y las pruebas hidráulicas (las que se realizarán en conjunto con las de la cañería). En vereda se deberá respetar la tapada reglamentaria de 1,00 m sobre el intradós de la conexión.

La ubicación de dichas conexiones la determinará el plano de instalación sanitaria o la Inspección de obra en función de la ubicación de cámaras o cañerías de las viviendas. Para la conexión externa de cloaca se deberá contar con las inspecciones correspondiente exigidas por la prestataria del servicio cloacal. -

Todas las cañerías correspondientes a las conexiones domiciliarias se extenderán, en todos los casos, desde la cañería principal, existente en la calle, hasta la línea municipal, lugar en que se producirá el empalme con la cañería intralote.

Se realizará una excavación de una zanja de 60 centímetros de ancho, por la profundidad necesaria, cuya traza será perpendicular a la zanja que aloje a la cañería principal, y que llegará hasta la línea municipal.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

La cañería para cada conexión domiciliaria se empalmará a la cañería principal por medio de un ramal con reducción, cuando lo permita la prestataria o con un poncho con reducción, todo con la aprobación de la prestataria del servicio de cloacas.-

Se colocarán luego las piezas necesarias para lograr la dirección perpendicular a la de la cañería principal y se alojará la cañería de la conexión domiciliaria en el fondo de la zanja, teniéndose la precaución de la continuidad del apoyo de los caños. En caso de existencia de elementos extraños se ejecutará un colchón de arena para apoyo de la cañería.

En función de la existencia de otro tipo de cañerías (de agua, de gas, etc.) Se recomienda que las conexiones domiciliares cloacales pasen por debajo de la cañería principal de gas, para evitar probables interferencias entre los caños, lo que asegurará que las tapadas serán mayores a la mínima.

Hasta tanto se ejecute la cámara de inspección dentro de cada lote los caños extremos de cada conexión domiciliaria se cerrarán con una tapa que asegure que no entren elementos extraños y que además permitirá la ejecución de las pruebas hidráulicas.

Terminada la colocación de cada tramo de cañería, entendiéndose por tramo la distancia entre dos cámaras de inspección, consecutivas, se pasará un tapón de madera dura en toda la longitud del tramo y se rechazarán las cañerías que no permitan su pasaje, debiendo la empresa Contratista reparar el tramo hasta que el tapón pase sin inconvenientes, no reconociéndose pago alguno por estos trabajos. El tapón tendrá un diámetro menor en 6mm. al interior de la cañería a probar, su largo será una vez y media el diámetro de la misma y se pasará con la cañería tapada hasta el nivel del terreno natural.

Para el caso de conexiones por medio de tuneleras, la instalación de estas conexiones se efectuará por perforación del terreno bajo la vía pública con herramientas y maquinarias adecuadas. Estas perforaciones tendrán un diámetro mayor que el caño, de manera tal que sea suficiente para colocar el mismo y que a la vez no sea necesario efectuar el relleno. Se considerará que estas condiciones se cumplen si el diámetro de la perforación no es mayor que dos diámetros de la cañería de conexión. Si no se cumpliera esta última condición deberá rellenarse la perforación con "arena cemento" inyectada a presión. Se ejecutarán en primer lugar los pozos sobre la colectora y en la vereda, en segundo lugar la perforación entre los pozos para alojar el caño con tuneleras; luego, se instalarán y unirán los tramos de cañería de la conexión entre la colectora y la vereda. Por último, se colocará el ramal a 45°, la cañería ascendente y cámara de inspección de hormigón ubicada dentro del lote a 0,50 m de la línea municipal. Antes de efectuar las perforaciones, el Contratista deberá adoptar las precauciones necesarias para evitar deterioros en las instalaciones subterráneas existentes pues será por su cuenta la reparación de los que se produjeran y deberá afrontar las responsabilidades que de ellos deriven.

La conexión deberá estar asentada sobre tierra firme. Los pozos se rellenarán en capas con tierra compactada, y las calzadas y veredas afectadas serán restituidas a su condición original.

MATERIALES

Los materiales a utilizar deberán ser aprobados por la inspección y tendrán las siguientes características:

La tubería deberá ser de PVC uso cloacal JE de 3,2mm de espesor y tener sello de calidad IRAM.

Las curvas de PVC deben tener sello de calidad IRAM. - 3- Los aros de goma tendrán sello de calidad IRAM.

La malla de advertencia y detección será del tipo cloaca, color naranja, con doble hilo metálico y un ancho mínimo de 0,15m

No está permitido utilizar materiales de PVC con junta pegada.

Cuando la colectora sea de PVC, el matriculado o profesional deberá proveer el pegamento para colocar el ramal poncho y si ésta fuera de hormigón comprimido, la medida del ramal poncho de PVC será de un diámetro superior al de la colectora, debiendo el matriculado o profesional proveer el cemento y el hormigón necesario para el anclaje del poncho, Ej.: en colectoras de hormigón de Ø150mm se utilizará un ramal poncho de Ø200mm.-



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

PREMISAS

La excavación y el tapado de zanjas de la conexión, se realizará de acuerdo con las exigencias del Municipio, Vialidad Nacional, Provincial, o la entidad que otorgue el permiso de rotura de calzada y vereda y las determinadas en las presentes cláusulas.

La excavación para conexiones domiciliarias de cloaca se realizará a cielo abierto desde la Línea Municipal hasta la colectora. Solo se permitirá realizar túneles debajo de cunetas o hijuelas. -

El zanjeo en la calzada y la vereda tendrá 0,60m de ancho como mínimo, dejando banquetas de un ancho mínimo de 0,60 m a ambos lados de la excavación. -

Sobre el punto de empalme la excavación será de 1,20m x 1,40m y en forma de "L", según el esquema de la página 4. -

En caso de tener que cruzar toda la calzada con la excavación, el matriculado o profesional gestionará el corte de tránsito. Si ello no fuera posible, el trabajo se realizará en dos etapas, la primera comenzando desde el punto de empalme con la colectora hasta la mitad de la calzada. Una vez aprobado el tramo, se comenzará la segunda etapa para su aprobación. Una vez aprobados los dos tramos la inspección gestionará el empalme. -

La rasante de apoyo de la tubería estará formada por arena húmeda compactada de 0,10m de espesor sobre la que se instalará la tubería con la leyenda (marca, sello, etc.) hacia arriba. La curva y el ramal poncho se dejarán presentados sin los aros de goma, ya que dicha instalación será realizada por personal de OSM S.A. en el momento de realizar el empalme. - 13- Queda "PROHIBIDO" realizar trabajos sobre la colectora a personal ajeno a Aguas Luján. - 14- La traza de la conexión cloacal deberá ser en todos los casos perpendicular a la línea de edificación Toda excepción deberá ser solicitada por escrito y aprobada por la inspección. - 15- La separación mínima entre la conexión de cloaca y conexiones de agua será de 1,00m, y entre conexiones de cloaca será de 0,60m. La separación mínima con otras instalaciones (Gas, teléfono, electricidad, etc.) deberá ser la que determine el Ente que corresponda.

Todas las distancias de separaciones entre instalaciones serán las correspondientes a las medidas en la proyección en un plano horizontal. -

La pendiente de la conexión estará comprendida entre un máximo de 5% y un mínimo de 1%. -

El tendido de la tubería de la conexión será tal que permita la presentación de la curva y el ramal poncho hasta que el ramal forme un ángulo de ingreso de 45° respecto al eje vertical del plano transversal de la colectora.

En el caso excepcional que la conexión cloacal tenga que cruzar forzosamente la red distribuidora de agua por encima de la misma, se deberá colocar en la conexión de cloaca un caño camisa de acero de 3 mm de espesor mínimo, protegido con revestimiento anticorrosivo epóxico, un largo de 1,50m y empotrado con un dado de hormigón en cada extremo. El diámetro del caño camisa será igual al diámetro externo de la cabeza de la tubería de la cloaca más 5 cm. -



Especificaciones Técnicas
F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

F.01.01.03 DESAGÜE PLUVIAL a acequia, tramo de 12 mts con 2 bocas de desagüe abierta.

/

F01.01.04 Acometida de energía con pilastra prefabricada de Hº, con caja medidor y caja tablero general.

/

F.02 Intralotes

F.02.01 Intralotes agua – cloaca – cegado pozos – núcleo húmedo

/

F.02.01.01 INST.INTRALOTE CLOACA: Cañería de PVC Ø 110 desde conexión hasta Cámara de Inspección(hasta 8,00 mts largo).Cámara de inspección,ventilación y prueba hidráulica.

/

Cloaca intralote (lejana desde línea municipal hasta cámara 15 m con 2 conexiones baño PPA y cocina y 2 vent.)

Contempla la instalación desde la línea municipal hacia el interior del terreno libre, hasta 15 metros, con 2 cámaras de inspección 60x60,2 (dos) caño de ventilación con un tramo recto de 3 metros y altura promedio que salga a los 4 vientos (ver punto 2). Salida y empalme desde cámara de inspección de diámetro 110 a salida del baño con accesorio (contemplar una curva 45º), y otra salida de la cámara de inspección diámetro 110 a desagüe pileta de patio (lavarropa o de cocina), contemplar la colocación de pileta de patio tapada para lavarropa o PL y un tramo de cañería de Diám. 40 con curva a 90º y otro tramo de cañería de diámetro. 60 para PL con curva. Se deben cumplir todos los requisitos del Punto B.6.1.1

En dichos planos deberá incluirse cota y ubicación de todas las instalaciones subterráneas detectadas durante las obras, con indicación de sus principales características. La Contratista deberá entregar la información de acuerdo a lo expresado en el Procedimiento de Calidad AySAM (Planilla de Control y Observaciones).

Asimismo, la Contratista deberá presentar un juego de copias en poliéster debidamente firmados por el Proyectista, el Director Técnico, la Administración (I.P.V.) y aprobados por AySAM.

Dicha documentación deberá ser acompañada además del Acta de Recepción Provisoria emitida por Entidad prestataria de servicio de la red distribuidora de agua potable construida como condición previa para solicitar la cancelación del último certificado de la obra.

Ventilación

En cámara de inspección domiciliaria, conducto de ventilación Ø 110mm e=3.2mm, hasta una altura conforme a reglamentación municipal, a los 4 vientos sobre el nivel máximo de techos y con sombrerete de PVC. Toda columna de ventilación expuesta a la intemperie será pintada con pintura al látex para exteriores, (color a definir con la Inspección de Obra) para evitar el deterioro por efecto de los rayos ultravioletas. Las cañerías de ventilación serán soportadas por grapas omega galvanizadas y fijadas mediante tornillos galvanizados, a los elementos rígidos que indiquen los planos. En caso de no tener soporte para su fijación, construir una columna de rollizo de madera para fijar la columna de ventilación.

PREMISAS

La cámara de inspección dentro de la propiedad se debe construir en lugar abierto o en locales no habitables. - En las viviendas que no cuenten con desagües de lavandería se deberá realizar .



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

Los desagües cloacales primarios y secundarios se ejecutarán conforme al plano de proyecto aprobado, o lo que determine el inspector de obra y serán de Polipropileno con junta elástica (con guarnición elastomérica) o de P.V.C. con junta elástica (con guarnición elastomérica) en los diámetros indicados en planos, con piezas reforzadas especiales en el mismo material, del mismo sistema, de marca y calidad reconocidas, deberán contar con sello de certificación conforme a las Normas IRAM, según Especificaciones Técnicas Generales del I.P.V. y conformidad de la Inspección de Obra, a la que se le deberá proponer la marca de cañerías y accesorios a utilizar en la obra. En el caso de aceptación de cañerías y accesorios con juntas pegadas, además, deberán tener CERTIFICACION IRAM. Se tendrá especial cuidado en la selección del material de pegamento para la unión de juntas, el que deberá responder a las indicaciones del fabricante de la cañería. (pegamento que permita fusión entre las superficies a unir).

La instalación deberá estar provista de los dispositivos sifónicos que eviten el retorno de gases cloacales a los ambientes:

En baño y lavadero: pileta de piso con sifón y rejilla de acero inoxidable de 12x12 cm con tornillos.

En cocina: sifón bajo pileta de cocina de caucho o P.V.C. Ø 50mm., y boca de acceso con tapa doble de 20cm x 20cm, debidamente sellada.

Primario: Ø 110mm a inodoro y boca de acceso; Ø 63mm a piletas de piso, descarga y sifón de pileta de cocina Ø 50mm.

Secundario: Ø 50mm (para desagüe de receptáculos de ducha y piletas de lavandería) y 40 mm (para desagües de lavatorios y bidet) y se instalarán a una profundidad de 0,10m del nivel de piso en piletas de piso.

Pendientes: Mínima 1:60 (1,66 cm/m) Máxima 1:20 (5 cm/m).

F.02.01.02 INST. INTRALOTE AGUA: desde LM conexión domiciliaria a Tanque (hasta 10 mts.), incluye caballete interior.

/

Conexión desde caja maestra a caballete C.S y LL.P.(x3m cañería de PVC fusión

¾)+ Alimentación a TC/TR PVC fusión ¾"x9m. Incluye sondeos, excavación, cierre y compactación de zanja.-

Comprende la construcción de caballete en mampuesto y revocado, canilla de servicio y llave de paso de la LM hacia adentro del lote. Tramo de cañería de alimentación diám. 19mm horizontal enterrado por terreno libre de construcción hasta 15 metros, subida hasta T.R. contemplar unos 5 metros aprox. para la subida (se contempla como medida en cañería de ¾" límite en horizontal 15 m y límite en vertical 5 m)

Se les provisionará y colocará un tanque de reserva y se harán dos bajadas de agua, una para termotanque y otra para baño. En este caso se contempla un desarrollo de cañerías de 15 m en 19mm

Cañerías de distribución de agua, accesorios y piezas

Las cañerías de agua fría, se realizará con cañería de diámetro nominal ¾", de polipropileno tricapa, o polipropileno copolímero Random 3, ambas para fusionar (el único medio de unión que se acepta es la fusión), los tramos de cañería rectos deben tener sello IRAM de fabricación conforme a Norma IRAM en la materia, para presiones de 1,0 Mpa (no se aceptarán materiales que no cumplan con esta condición) Las tuberías, conexiones y reducciones conformarán un sistema único (una misma marca) que permita fusionar las piezas entre sí según las recomendaciones del fabricante respectivo. También, en el caso de cañerías y accesorios para agua fría y caliente, se exige certificado de vida útil emitido por el fabricante, no inferior a diez (10) años. Aquellas conexiones terminales de la instalación que reciban canillas, mezcladores o conexiones flexibles para artefactos deberán contar con inserto metálico de "rosca prolongada" incorporada a la pieza. Las griferías se unirán a las conexiones con selladores con cáñamo incorporado, de primera calidad y según recomendaciones del fabricante.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

No se admitirá ninguna cañería de agua fría embutidas en columnas o vigas. Una vez ejecutadas las cañerías de las instalaciones domiciliarias y previas a su "tapado" se realizarán las pruebas hidráulicas que aseguren que no existan pérdidas.

Cañería directa de agua fría

Se resalta la obligación del constructor de seguir una secuencia lógica en el armado de los tramos de cañerías, para evitar puntos con posibles atascos. Indicar a la Inspección las propuestas de armado de tramos de cañerías a construir. La alimentación de agua a la vivienda será de diámetro nominal $\varnothing 3/4$.

A nivel de la línea municipal tendrá llave de paso diámetro nominal $\varnothing 1/2$ " y una "te" con canilla de servicio con pico para manguera. Toda cañería enterrada se alojará en una zanja de 0.30 m de ancho y a 0.50 m de profundidad, sobre manto de arena, luego de colocada se cubrirá con tierra y posteriormente con una protección mecánica de ladrillos extendidos en la zanja. Luego se tatará la zanja con terreno natural.

Instalación de tanques

Mecánico de media presión de $1/2$ " de PP, ventilación de PVC diámetro 0,25 con malla fina inoxidable y TI, colector de $1/2$ " C PPCR con VL, llave de cierre

Subida tanque de agua: Se ejecutará mediante tubería de diámetro nominal $\varnothing 3/4$ " con llave de corte de bronce (tipo válvula esférica) colocada sobre el tramo horizontal previo a la entrada al tanque de reserva. La bajada desde el tanque de reserva que alimentará al calefón debe ejecutarse con cañería de diámetro nominal en $\varnothing 1$ " y la distribución del resto de los artefactos será de diámetro nominal $\varnothing 3/4$ ". Todas las llaves de corte a utilizar serán de tipo FV (esféricas) o similares, de marca y calidad reconocidas. Las llaves de corte embutidas deben tener un largo de cuello que permita su correcto empotramiento y colocación de revoques y revestimiento.

En general, todas las cañerías expuestas a la intemperie deberán llevar protección de caños de poliuretano (dos medias cañas unidas y atadas). El Contratista podrá ofrecer la ejecución de las cañerías en forma embutidas.

Tanque de reserva : La base del tanque de agua apoyará a una altura mínima de +4.00 m, tomando como nivel de referencia 0,00 al nivel de piso terminado de la vivienda, se debe verificar y tener en cuenta que el tanque de reserva del termotanque solar debe quedar 20cm por debajo del fondo del tanque de reserva de la vivienda. El tanque de agua será de Polietileno tricapa con protección contra rayos UV. (Según norma ASTM G26/g6 de la resina plástica), deberá contar con certificación de aptitud para depósito de agua potable, con sello de certificación conforme a Norma de SENASA, I.N.A.L. e IRAM dando preferencia a aquellas marcas que ofrezcan una garantía escrita del fabricante del tanque (mínima de 10 años). Tendrá una capacidad útil de 850 litros. La tapa del tanque estará asegurada mediante rosca.

En su instalación se dispondrá de una llave de corte (tipo válvula esférica de diámetro nominal de $\varnothing 3/4$ " en su alimentación (subida) y una válvula de limpieza en el colector (tipo esférica, mínimo $\varnothing 1$ "). Se ubicará de acuerdo a la posición indicada en el plano del proyecto

Contará con flotante de bronce para alta presión y conducto de ventilación $\varnothing 1$ " de PVC (tipo periscopio) ubicado en la tapa del tanque.

En el colector debe prever las siguientes bajadas: 1) vivienda, de acuerdo a plano de instalación sanitaria 2) calefón a gas de acuerdo a plano de instalación sanitaria y 3) bajada en $3/4$ para termotanque solar.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

La cañería de alimentación de tanque como así también la del colector, deberá contar con un revestimiento mediante una vaina de espuma de polietileno rígido con aluminio de protección exterior, o alternativa con cinta autoadhesiva aislante de igual características que la anterior, y deberá cubrir todos los accesorios. Esta se fijará cada 30cm con precintos plásticos.

Planos Conforme a Obra

Terminado todos los trabajos, previo a la recepción, la Contratista deberá presentar en soporte magnético e impreso, los planos conforme a las obras ejecutadas y de acuerdo a Normas de E.P.A.S.

En dichos planos deberá incluirse cota y ubicación de todas las instalaciones subterráneas detectadas durante las obras, con indicación de sus principales características. La Contratista deberá entregar la información de acuerdo a lo expresado en el Procedimiento de Calidad OSM/IE.01/PO09/a (Planilla de Control y Observaciones)

Asimismo, la Contratista deberá presentar un juego de copias debidamente firmados por el Proyectista, el Director Técnico, la Administración (I.P.V.) y aprobados por E.P.A.S. y entidad prestataria del servicio. Dicha documentación deberá ser acompañada además del Acta de Recepción Provisoria emitida por la Cooperativa de la red distribuidora de agua potable construida como condición previa para solicitar la cancelación del último certificado de la obra.

F.02.01.03 CEGADO DE POZOS SÉPTICOS: desagote, rotura de losa, relleno, compactación.

Cegado de PN. Incluye : Desagote de pozo , compactación , rotura de losa , relleno , esparcimiento de cal (8 mts.)

Esta tarea debe realizarse para evitar desmoronamientos en la propiedad por falta de uso, y para prevenir la contaminación del suelo.

Cegado de pozo ciego

Desagote de pozo mediante un camión atmosférico. La demolición de la bovedilla o losa de cubierta, para facilitar la tarea de relleno, deberá ser sacada fuera de la construcción a lugar especificado por la Dirección de Obras Municipales. Colocación de 100 kg de cal viva en el interior del pozo, para la desinfección. Relleno con ripio de barrancas ligeramente húmeda hasta que su profundidad quede sólo de 2 m (apisonamiento y relleno en capas sucesivas de no más de 50 cm de espesor, debidamente compactadas, hasta 20 cm por debajo del nivel del terreno). Construcción de una losa de cubierta para evitar posibles hundimientos. El diámetro de la losa debe superar al del pozo en al menos 30 cm.

Reparaciones de piso, contrapiso y carpetas de vivienda (ancho = 0,60 m)

Se deberá contemplar reparar piso, contrapiso y carpetas de viviendas, que se dañen al realizar las instalaciones intralotes. En contrapisos con cerámico o de hormigón, el corte previo a la rotura del contrapiso se realizará mediante aserrado mecánico hasta una profundidad de 5cm como mínimo, para luego proceder a la rotura definitiva y excavación.-

Una vez aserrado la cerámica u hormigón existente se procederá a retirar el material, si es cerámica podrá volver a usarse, si es hormigón deberá ser sacado de la obra al lugar indicado por la Dirección de Obras Municipales de la Municipalidad. Para restituir la cerámica u hormigón se deberán respetar todas las especificaciones técnicas de la Dirección de Obras privadas de la Municipalidad. Tomando como premisa que toda reparación deberá ser superior en cuanto a calidad y duración del existente y con una garantía, por parte de la empresa contratista hasta que se recepciones definitivamente la obra.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

F.02.01.04 Modulo Nucleo humedo- Tipología T1-baño lavadero completo, incluye Tanque de Agua.

Módulo T1:

Descripción:

El Proyecto Físico de los "Núcleos Húmedos" se desarrolla en función de un espacio cubierto anexo y/o dentro del terreno que complementa una vivienda, permitiendo el desarrollo del mismo en un solo bloque que contiene:

- Cocina
- Baño
- Semicubierto perimetral con espacio de lavado

La propuesta tecnológica se basa en la utilización de materiales tradicionales que se adaptan perfectamente al entorno existente, de alta durabilidad y que garanticen el bajo costo de mantenimiento: Cubierta metálica, carpintería de aluminio y puertas de chapa, muros de mampostería ladrillón común macizo (0,07 x 0,17 x 0,27) con impermeabilizante hidrófugo y revoque interior con revestimiento cerámico, son algunos de los elementos seleccionados.

El módulo estándar posee una superficie cubierta de 9,9 m². El módulo accesible para personas con movilidad reducida mide 11,1 m² cubierta.

TRABAJOS A REALIZAR:

TAREAS PRELIMINARES

PRELIMINARES GENERALES

Generalidades

El ítem tiene por objeto el desmalezamiento, limpieza y preparación del terreno. Cabe señalar, en relación a la Seguridad en Obra, que el Ejecutor está obligado a cumplir estrictamente con las disposiciones establecidas en los rubros respectivos del Código de Edificación de reglamentos técnicos, el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción: Decreto N 911/96, los programas y normas que formule la Superintendencia de los Riesgos del Trabajo y toda otra reglamentación vigente a la fecha de ejecución de la obra.

Replanteo y nivelación

El replanteo y la nivelación lo efectuará la unidad ejecutora y será verificado por el Inspector antes de dar comienzo a los trabajos. La Contratista realizará la medición del perímetro y ángulos a fin de verificar sus medidas. Cualquier diferencia deberá ponerse en conocimiento de la Inspección. Dependerá de las implantaciones particulares para cada uno de los terrenos.

Deberá tenerse en cuenta a la hora del replanteo la orientación de la edificación con respecto a la incidencia solar para garantizar el funcionamiento óptimo del colector solar especificado en el sistema de agua caliente. Esto determinará la implantación del módulo sanitario y/o la dirección de la pendiente de la cubierta metálica.

ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

CONSIDERACIONES GENERALES

Esencialmente está compuesto por cemento, agregado grueso, agregado fino, agua potable y acero. Serán controlados en cantidad y calidad a los fines de asegurar la obtención de resistencias que respondan a los criterios del cálculo con los que se dimensionan los componentes individuales de la estructura. Todos los elementos a utilizar serán de primer uso y de primera calidad.

En todos los casos el dosaje a utilizar será de proporción 1: 3: 3. Dichas estructuras se calcularán siguiendo las prescripciones y disposiciones establecidas por el reglamento de CIRSOC.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

Antes de iniciar los trabajos respectivos y con la antelación necesaria determinada por la Inspección, la Unidad Ejecutora deberá presentar la memoria de cálculo, planillas y detalles de doblado de hierros correspondientes a todas y cada una de las piezas componentes del rubro, no debiendo iniciar ningunas de las tareas sin la autorización de la Inspección, cabiéndole la responsabilidad por cualquier trabajo que al respecto realice. De igual manera la Unidad Ejecutora no iniciará el cargado de ninguna estructura sin la supervisión y aprobación por parte de la Inspección, de la correcta disposición de las armaduras conforme lo indiquen las planillas y detalles de ubicación y doblado.

La resistencia característica en todos los casos no será menor de 130 Kg. /cm.² y el acero a utilizar será el designado como ADN 420 con límite de fluencia característica mayor o igual a 4.200 Kg. /cm.² Los trabajos comprenden la preparación de las armaduras, encofrados, provisión del H^o, relleno de pozos, retiro del encofrado y todo aquello necesario para garantizar la calidad prevista.

La Unidad Ejecutora respetará en obra, estrictamente las condiciones de vínculos de las estructuras conforme al cálculo que presente. En caso de surgir la necesidad de modificarlas, deberá solicitar la autorización correspondiente previa presentación de la modificación en la memoria de cálculo.

El valor de la tensión admisible del terreno que adopte para el cálculo de las fundaciones será el que surja del estudio de suelo realizado por un organismo oficial competente.

Las dimensiones de las secciones de Hormigón Armado y armaduras que se describen en el presente pliego surgieron de un predimensionamiento de las estructuras al solo y único efecto de posibilitar la elaboración del presupuesto. Bajo ningún concepto deben tomarse como definitivas, estas surgirán del cálculo que la empresa adjudicada está obligada a presentar.

Excavación para bases y vigas de fundación:

Se deberán efectuar todas las excavaciones indicadas en el proyecto. Las zanjas para bases, vigas de paredes, etc. Serán excavadas hasta encontrar el terreno de resistencia adecuado a las cargas que gravitan sobre él, aun cuando los planos no indican en dicha profundidad.

Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, la Inspección determinará el procedimiento a seguir en la cimentación.

La inspección podrá exigir al Ejecutor las disposiciones necesarias para que se efectúen las pruebas de resistencia correspondientes a la base de fundación, pruebas cuyos gastos correrán por cuenta exclusiva de la Unidad Ejecutora.

El fondo de las zanjas se nivelará y apisonará perfectamente antes de iniciarse la cimentación y todas ellas se protegerán esmeradamente.

La Unidad Ejecutora no podrá comenzar ningún cimiento sin notificar a la Inspección de Obra la terminación de las zanjas correspondientes, para que ésta las inspeccione si lo considera necesario.

Bases de Hormigón armado: Platea

Se ejecutarán de H^oA^o conforme a los planos del proyecto, previa verificación por parte de la Unidad Ejecutora realizando el cálculo según el CIRSOC 201.

La cota mínima de Fundación de las bases será establecida según cálculo y será tomada desde la cota de terreno natural, teniendo en cuenta el tipo de suelo existente.

La platea de hormigón armado deberá responder en un todo al cumplimiento de las normas contenidas en el Reglamento CIRSOC 201.

La preparación, elaboración del hormigón, moldes, armadura, colada, etc. deberá realizarse ajustándose a sus especificaciones.

La platea de hormigón armado se ejecutará sobre una base de suelo seleccionado compactada de 30 cm como mínimo y tendrá un espesor no menor de 15 cm.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

El oferente y el contratista deberán prestar especial consideración al estudio de suelos en el cálculo estructural y tomar todos los recaudos a fin de que la rigidez de la platea permita garantizar que lo construido sobre ella no sufra fisuración o agrietamiento por deformaciones y/o asentamientos diferenciales.

Se deberá emplear un hormigón H 21 o superior elaborado en planta, con una relación agua cemento menor o igual a 0.40 cm.; podrá agregarse un aditivo plastificante a base de lignosulfonatos.

Se utilizará acero tipo ADN 420. Cada partida de acero entregada en obra estará acompañada por el certificado de calidad o garantía emitido por la firma fabricante, de acuerdo a lo especificado por el Reglamento CIRSOC.

Cada partida de acero entregada en obra estará acompañada por el certificado de calidad o garantía emitido por la firma fabricante, de acuerdo a lo especificado por el Reglamento CIRSOC.

No se permitirá bajo ningún concepto romper las plateas de hormigón para el pase de las cañerías de servicio. Para ello, el Contratista deberá colocar previamente, enterradas en la base de suelo seleccionado, todas las cañerías necesarias (según se indique en el plano correspondiente) y dejar marcos en la platea para evitar la colada de hormigón donde así lo requiera el proyecto de las instalaciones.

En los pases previstos en la platea, la Contratista deberá calcular el debilitamiento producido para poder establecer los refuerzos necesarios.

La Contratista deberá dejar los "pelos" y empalmes que se requieran para la unión de la platea con la mampostería y/o columnas. Dichos "pelos" se protegerán con un revestimiento anticorrosivo y puente de adherencia a base de cemento y resinas epoxi.

B.1.1.2 Columnas estructurales:

Tendrán la ubicación indicada en los planos de proyecto. La Unidad Ejecutora deberá realizar cálculos de verificación y proponer dimensiones y materiales respetando los reglamentos CIRSOC.

B.1.1.3 Vigas de Encadenado Superior:

El ancho será de 15 cm, con una altura uniforme de 20 cm. La armadura se establecerá según cálculo presentado. Serán de Hº Aº. El cálculo del mismo deberá ser verificado por la Unidad Ejecutora respetando las normas CIRSOC.

MAMPOSTERÍAS

CONSIDERACIONES GENERALES

Todos los materiales a incorporar en las obras de albañilería, tales como cemento, cales, arenas, bloques, aditivos, etc. deberán cumplir las Normas IRAM correspondientes a cada material referentes a dimensiones, calidad, resistencia, etc. Los trabajos de albañilería se ejecutarán a plomo y correctamente alineados.

La tolerancia vertical será de 1 mm en 1,5 metros; la tolerancia horizontal será de 2 mm por el largo de la pared. Las juntas de la mampostería en general no excederán de 1,5 cm.

Se ejecutará un cajón hidrófugo, en el número de hiladas necesarias para salvar la altura entre las vigas de fundación y los niveles de tierra y de piso terminados.

Los ladrillones comunes macizos de 0,07 x 0, 17 x 0,27, serán bien mojados para asegurar buena adherencia con la mezcla. Las hiladas de ladrillos serán horizontales, a plomo y alineadas perfectamente. Las hiladas serán alternadas de modo que no se correspondan vertical ni horizontalmente. Los muros que se crucen y empalmen, serán trabados en todas sus hiladas. La proporción en la mezcla de asiento será de ¼: 1:3 (cemento tipo Pórtland- cal- arena). Las juntas no podrán sobrepasar los 2 cm. de espesor en ningún caso. Los ladrillos no estarán agrietados ni rajados.

La mezcla de asiento no se fabricará más de la que se va usar en el día, desechándose toda aquella que quedara como resto del día anterior.

La terminación exterior se especifica en el ítem correspondiente.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

Aislación hidráulica

Los materiales a utilizar deben ser los normalizados, con dosaje de mortero de cemento impermeable 1:3 (cemento - arena de río exclusivamente) con el agregado del 10 % de hidrófugo inorgánico. Antes de tapar las impermeabilizaciones se deberá examinar cuidadosamente el trabajo en busca de cortes, fisuras, juntas expuestas u otro defecto. Los cortes y las fisuras se recubrirán con parches nuevos del mismo material, que deberán ser lo suficientemente grandes para sobrepasar en más de 15 cm todos los bordes del sector dañado.

Capa aisladora (horizontal y vertical)

En todos los muros se ejecutarán dos capas aisladoras horizontales y dos verticales de mínimo 2 cm. de espesor, con mortero de cemento en proporción 1:3 y el agregado de un hidrófugo de primera calidad y marca reconocida, en proporción de 1 Kg. de pasta en 10 lts de agua, empleándose la solución obtenida como agua de amasado. La misma será continua, no interrumpiéndose en vanos o aberturas, y el planchado deberá ser perfecto a fin de evitar puntos débiles por la disminución del espesor.

CONTRAPISOS

CONSIDERACIONES GENERALES

Antes de ejecutar todo contrapiso sobre terreno natural, se procederá a la limpieza del suelo quitando toda materia orgánica, desperdicios, etcétera. Luego se efectuará el apisonado del terreno, en capas no mayores de 10 cm de espesor, con riego de ser necesario. Los mismos estarán perfectamente nivelados y con las pendientes necesarias para permitir un perfecto escurrimiento de las aguas, siendo la Unidad Ejecutora la única responsable de cualquier deformación o hundimiento que se produzca en pisos o veredas. Los espesores serán los indicados en la documentación y/o especificaciones técnicas.

Serán ejecutados, una vez cumplidos a satisfacción de la Dirección de obra, todos los requerimientos referentes a la compactación del terreno natural. Dicha ejecución serán manual o mecánicamente, de manera de obtener una superficie plana, estable y con un grado de compacidad que asegure la estabilidad de la subrasante. Todos los contrapisos interiores serán del espesor indicado en las especificaciones y serán ejecutados de hormigón pobre en proporción $\frac{1}{2}$:1:4:6 (cemento, cal, arena gruesa y cascote de ladrillos o piedra partida)

En todo piso que esté expuesto, total o parcialmente a la intemperie, deberá preverse juntas de dilatación en ambos sentidos de acuerdo con el plano de proyecto, las mismas deberán tomarse con mastic asfáltico, de 1 cm. de espesor separados como máximo cada 3.00 mts. Estas deberán interesar también los contrapisos, en todo su espesor.

CARPETA

Estará constituida por una carpeta de cemento (1:3) en un espesor de 2 cm o el que indiquen los planos del proyecto, sobre el contrapiso ejecutado, alisada a la llana. Al mismo se le darán las pendientes necesarias para la correcta evacuación de las aguas.

REVOQUES

Todas las superficies de los paramentos recibirán el acabado final de revoque interior, exterior o bajo revestimiento según corresponda, en una capa no menor a los 3 cm. de espesor.

Revoque interior

Comprenden la ejecución del jaharro y enlucido con mortero en proporción $\frac{1}{2}$:1:3 y $\frac{1}{4}$:1:3 (cemento, cal y arena) respectivamente. La superficie de los trabajos incluye la ejecución de buñas de 2 x 2 cm. sobre el nivel de revestimiento. Terminación pintura al látex.

Bajo revestimiento

Comprende la aplicación de un azotado impermeable con mortero en proporción 1:3 (cemento y arena) y la medición de hidrófugo inorgánico al 10%. Finalmente se ejecutará un jaharro con mortero en proporción $\frac{1}{4}$:1:3 (cemento, cal y arena). Hasta la altura indicada en los planos y si no fuera indicada hasta una altura de 2.00 m. sobre el nivel de piso terminado en sanitarios, y hasta una altura de 0.60 m. sobre el nivel de mesada, en Cocina.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

Revoque exterior

Los trabajos comprenden la aplicación de azotado impermeable a base de mortero de cemento en proporción 1:3 con medición de hidrófugo inorgánico al 10 %. Jaharro y enlucido a base de mezcla de cemento, cal y arena en proporción $\frac{1}{2}$:1:3 y $\frac{1}{4}$:1:3 respectivamente, (cemento, cal y arena) Terminación pintura al látex.

CUBIERTA

CONSIDERACIONES GENERALES

La cubierta incluirá todos los elementos necesarios ya sea que estos estén o no especificados en las presentes documentaciones y sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techado adoptado.

La estructura de cubierta estará compuesta por vigas metálicas y correas montada sobre la estructura resistente. Las secciones de las vigas y correas serán las que determinen los cálculos. Suspendido entre las correas se colocará un manto de lana de vidrio forrado en papel de aluminio tipo Manville con espesor mínimo de $1\frac{1}{2}$ ". Posteriormente se montarán las chapas zincadas, cuyo solape vertical será de una onda y media y en las paredes las chapas se embutirán bajo babeta zincada embutida. El solape en todos los casos será tratado con pintura asfáltica. En el caso de ser necesario efectuar solape vertical, el mismo será de 0.30m como mínimo.

Las chapas se fijarán a las correas mediante ganchos galvanizados, en la parte superior se colocarán arandelas de sellado de neopreno y tuercas galvanizadas.

Chapa de cubierta

Se ejecutará el cerramiento con chapas trapezoidales C 25 las cuales deberán presentarse a la obra, para su colocación, sin abolladuras ni raspaduras. El largo de las chapas será igual a la luz de los faldones a cubrir.

En las vigas reticuladas o perfil metálico utilizado como cabriadas que apoyan sobre columnas o vigas de hormigón, se deberá prever la colocación de una placa de acero, con su respectivo anclaje, para materializar el empotramiento o articulación según corresponda en el dimensionado de la estructura.

El solape de la cumbrera y la nariz de los faldones serán selladas con juntas de neopreno. Todos los elementos que atraviesen la cubierta y emerjan del techo, serán provistos de un sistema de babetas que aseguren la perfecta protección hidráulica del techado. Se deberá ejecutar después de haber aprobado la Inspección de la obra los detalles correspondientes. Los cálculos estructurales para la cubierta serán provistos por la Unidad Ejecutora, previa aprobación de la Inspección.

Cielorraso

El cielorraso interior será de madera machihembrada se utilizarán tablas cepilladas de $\frac{1}{2}$ " x 4", machihembradas y con juntas a bisel.

La madera será la que se indique en los documentos licitatorios. La calidad mínima será "Pino Elliottis". Se clavarán sobre un enlistonado dispuesto cada 0.60 m de escuadrías de madera estacionada de $1\frac{1}{2}$ " x 2", los que a su vez se fijarán de la estructura principal de sostén, la que deberá ser calculada considerando una flecha de $\frac{1}{300}$.

Todas las maderas que se provean deberán estar impregnadas con CCA (sales hidrosolubles de cobre, cromo y arsénico), como tratamiento inicial.

Posteriormente deberán ser tratadas con impregnaciones ignífugas y barnices o pinturas intumescentes aprobadas, las cuales deberán responder como clase "RE 2", a las normas Iram 11910-3 y 11575-1. Sobre la madera limpia y lijada, se aplicará con rodillo, pincel u otro método eficaz, una solución impregnante ignífuga, a razón de 100 cm³/m².

Como terminación final llevarán dos manos de barniz o esmalte sintético ignífugo intumescente, satinado, aplicado a soplete o pincel a razón de 200 cm³/m².



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

CARPINTERÍAS

CONSIDERACIONES GENERALES

Se deberán ejecutar los trabajos de forma tal que resulten completos y adecuados a su fin, en concordancia con los conceptos generales trazados en los planos. Aun cuando en ellos y en las especificaciones no se mencionen todos los elementos necesarios al efecto.

Todos los materiales, herrajes, accesorios y dispositivos que se provean, serán de primera calidad y marca reconocida. Las posibles variaciones o cambios serán sometidos a juicio del profesional a cargo del proyecto de la obra.

Las medidas serán definitivas sólo cuando el Ejecutor las haya verificado en la obra, por su cuenta y riesgo, siendo así responsable único de estas mediciones. El Ejecutor efectuará el ajuste final de las carpinterías al terminar la obra, entregando las mismas en un perfecto estado de funcionamiento.

Las aberturas, herrajes y accesorios deberán ser presentados a la Inspección, antes de su colocación y aceptado por el profesional a cargo del proyecto.

Provisión y colocación de aberturas:

Se proveerán puertas y ventanas de acuerdo a la documentación y/o las especificaciones técnicas. En el caso de las carpinterías metálicas las chapas a emplear serán de primera calidad, libres de oxidaciones y de defectos de cualquier índole. Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables serán de desarme práctico y manuable, a entera satisfacción de la Inspección de obra. En el caso de las uniones por soldaduras expuestas, las mismas se deberán pulir, masillar y lijar hasta que queden invisibles.

Previo a la colocación de la protección anticorrosiva, se quitará todo vestigio de óxido y se limpiarán las estructuras de modo de desengrasarlas en su totalidad. Todas las carpinterías metálicas llevarán una capa protectora anticorrosiva uniforme y pareja que se aplicará en el taller. En las caras que quedarán no visibles llevará dos manos de pintura antióxido, de primera calidad.

Las carpinterías de aluminio deberán realizarse con perfiles extruidos de aleación de aluminio de óptima calidad comercial y apropiados para la construcción de aberturas de aluminio sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos. Todas las carpinterías se presentarán a la obra con su respectivo premarco de aluminio natural, el que será colocado una vez ejecutado el correspondiente vano. Las juntas, serán selladas mediante un producto garantizado, a los efectos de impedir el pasaje de los agentes atmosféricos.

El contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes determinados en los planos de proyecto o en las especificaciones técnicas particulares, para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante. Para su aprobación y antes de iniciados los trabajos, se deberán presentar muestras de aberturas a la inspección de obra.

Vidrios

Los vidrios serán de la clase y del tipo que en cada caso se especifique en planos. Los vidrios que se provean serán de fabricación esmerada, perfectamente planos sin alabeos, manchas, picaduras, burbujas u otros defectos. Estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

El recorte de los vidrios será de modo tal que sus lados tengan de 2 a 3 mm menos que el armazón que deba recibirlos.

Cuando se utilice masilla en la colocación de vidrios esta deberá ser de la mejor calidad asegurando su plasticidad para permitir un moldeo contra el asiento de la carpintería y a la vez que permite un perfecto perfilado y planchado contra el borde de la abertura.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

PISOS

CONSIDERACIONES GENERALES

Los pisos deberán presentar siempre superficies regulares, dispuestas según pendiente, alineaciones y cotas de nivel determinadas en los planos correspondientes y que la Inspección de Obra verificará en cada caso.

La colocación de los pisos y revestimientos se hará con el adhesivo específico. Se aceptarán piezas enteras, sin escolladuras ni otro defecto. En la colocación de pisos se cuidará especialmente la nivelación general y entre piezas; debiéndose respetar las pendientes, alineaciones y niveles.

Los pisos se colocarán por hiladas paralelas con las juntas alineadas a cordel y perfectamente niveladas, en general las piezas del solado propiamente dicho penetrarán debajo de los zócalos.

La posición del arranque del material será con la pieza entera, previamente al inicio de la colocación será revisado por la Inspección de Obra.

En la colocación se asegurará un ancho constante de juntas mediante el uso de separadores insertos en las juntas de los cuatro lados de cada baldosa. Estos separadores serán retirados antes de la limpieza para la operación de empastinado. Las piezas se cortarán y perforarán mecánica y prolijamente para encuadrarlas alrededor de cajas de piso, rejillas, cámaras, etc. Queda prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual, el corte se realizará mecánicamente.

En los locales donde deban colocarse tapas de inspección de cualquier tipo, éstas se construirán ex profeso de tamaño igual a una o varias piezas de las que conforman el solado, y se colocarán reemplazando a éstas, en forma tal que sea innecesaria la colocación de piezas cortas y salientes del nivel de piso.

Donde se instalen piletas de patio, bocas de desagüe, etc, con rejillas o tapas que no coincidan con las medidas de las piezas, se las ubicará en coincidencia con 2 juntas, cubriendo el espacio restante con piezas cortadas a máquina.

El material de asiento de las piezas se dejará fraguar 48 horas como mínimo, antes de comenzar a colocar la pastina. La variación máxima del aplomado tolerable será de 2 mm en más o menos por cada 3 metros, cuando se coloque una regla metálica sobre la superficie en cualquier sentido.

El pulido, lustrado a plomo o encerado, según se especifique, estará incluido entre las tareas inherentes a la Unidad Ejecutora.

Se efectuará un control general golpeando las piezas una vez colocadas. Se retocarán aquellas que suenen huecas.

Empastinado

Se limpiarán a fondo las juntas separándolas con agua limpia antes de colocar la pastina, que se introducirá en todas las juntas hasta llenarlas totalmente al ras de la cara del embaldosado, para crear una superficie de terminación pareja y lisa.

La Unidad Ejecutora preverá, al computar los materiales para pisos, que al concluir las obras, deberá entregar a su costa, piezas de repuesto de cada uno de los pisos, en cantidad mínima equivalente al 1% de cada uno de ellos, y en ningún caso menos de 2 m² de cada tipo.

Zócalos

Los zócalos a colocar serán de producción estándar y de fácil obtención en el mercado, evitándose la provisión de elementos de provisión discontinua o de difícil obtención.

Todas las piezas de zócalos deberán llegar a la obra enteros y sin encalladuras ni otro defecto y ser colocados perfectamente aplomados, su unión con el piso debe ser uniforme. La posición del arranque con la pieza entera será aprobada, previamente al inicio de la colocación por la Inspección de Obra. Se alinearán todas las juntas vertical y horizontalmente.

Las piezas se cortarán y perforarán mecánica y prolijamente. Se prohíbe la utilización de piezas cortadas en forma manual. Todas las piezas que requieran corte, serán recortadas únicamente en forma mecánica.

La Unidad Ejecutora al concluir las obras, deberá entregar a su costa, piezas de repuesto de cada uno de los zócalos, en cantidad mínima equivalente al 1% de cada uno de ellos, y en ningún caso menos de 5 metros lineales de cada tipo.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

REVESTIMIENTOS

CONSIDERACIONES GENERALES.

Los revestimientos a colocar serán de producción estándar y de fácil obtención en el mercado, evitándose la provisión de elementos de producción discontinua o de difícil obtención. Las superficies estarán limpias, parejas y niveladas, libres de cualquier elemento extraño (grasas, aceites, pinturas, etc). Se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca entre los elementos y se alinearán todas las juntas vertical y horizontalmente.

En la colocación se asegurará un ancho constante de juntas mediante el uso de separadores, insertos en las juntas de los cuatro lados de cada pieza. Estos separadores serán retirados antes de la limpieza para la operación de empastinado.

Queda prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual. Las piezas que requieran corte, serán recortadas únicamente en forma mecánica. No se aceptarán encalladuras de ángulos y bordes, ni defecto alguno en las piezas colocadas.

La variación máxima del aplomado tolerable será de 2 mm en más o menos por cada 3 m cuando se coloque una regla metálica sobre la superficie en cualquier sentido. Se efectuará un control general del revestimiento golpeando las piezas una vez colocadas. Se reemplazarán aquellas que suenen huecas.

Para empastinar se limpiarán a fondo las juntas saturándolas con agua limpia antes de colocar la pastina, que se introducirá en todas las juntas hasta llenarlas totalmente al ras de la cara del embaldosado. Se evitará el desborde de las juntas. Las juntas se rellenan con pastina de la misma constitución y color que la capa superficial de los revestimientos.

La Unidad Ejecutora preverá, al computar los materiales, que al concluir las obras deberá entregar piezas de repuesto de cada uno de los revestimientos, en cantidad mínima equivalente al 1% del cómputo realizado, y en ningún caso será menos de 5 m² de cada tipo. Las superficies de terminación deberán quedar uniformes, lisas, aplomadas, con juntas alineadas horizontales y verticales y coincidentes en los quiebres de muros.

Provisión y Colocación de CERÁMICOS

Se colocarán cerámicos de las dimensiones especificadas en la documentación, respetando las alturas determinadas.

Se fijarán con pegamento impermeable tipo Iggam asentándose con juntas cerradas, las que serán tomadas con pastina impermeable antihongo.

MESADA Y ESTANTERIA

Se proveerán y colocarán artefactos tipo JOHNSON y griterías y accesorios tipo FV 20 PLUS u otra marca reconocida, previa aceptación por el inspector de obra.

El cuerpo de los módulos será realizado en paneles de material MDF de 18 mm. de espesor, con revestimiento melamínico en ambas caras y con guardacantos de ABS de 2mm de espesor, aplicados en todos sus cantos aún en aquellos que no quedaran a la vista, para mejorar su resistencia a posibles humedades. Además, contarán con patas bajo mesada de acero inoxidable regulable de 150 mm.

Todas las guías de cajones serán en acero prepintado, con rodamientos silenciosos. Todas las bisagras serán extra reforzadas, de sistema autocerrable semiembutidas, con resorte de acero y ángulo de apertura a 90°.

Las mesadas serán de granito "Gris Mara" de 0.60 de ancho y del largo que especifiquen los planos de detalle, con zócalo perimetral y pileta simple para cocina de acero inoxidable tipo (C 37/18) de 70 x 37 x 18cm. Con grifería para mesada de acero cromado de pico móvil alto con volante tipo (0425-20P CR) u otro reconocido.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

PINTURAS

CONSIDERACIONES GENERALES

El rubro tiene por objeto la aplicación de pintura sobre el conjunto total de la obra a ejecutar. Deberán tomarse todas las precauciones necesarias a fin de resguardar los trabajos del polvo, lluvia, o algún otro agente externo.

Los materiales a emplear serán de marca reconocida según corresponda, de primera mano y respondiendo en todo a las características e indicaciones del fabricante.

Limpieza y preparación de las Superficies a pintar

Todas las superficies que deban pintarse se prepararán corrigiendo los defectos, manchas y asperezas que pudieran tener. Las superficies que como acabado final reciban la aplicación de pinturas, responderán a las indicaciones sobre características, tipo y color que para cada caso en particular determine el profesional a cargo del proyecto de la obra.

No se aplicará ninguna mano de pintura sobre otra anterior sin dejar pasar un periodo de 48 horas, para su secado, salvo en el caso de esmaltes o barnices sintéticos y pinturas vinílicas, para las cuales el período puede reducirse a 24 horas.

No se permitirá el uso de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos, debiendo utilizarse para tal fin enduido plástico.

Ejecución de pintura al LÁTEX PARA MUROS

Como primera intervención se aplicará una mano de fijador al aguarrás para que una vez seco, quede mate. Después lijar con lija fina en seco dejando como terminación una superficie similar al yeso y quitar el polvo resultante.

Aplicar las manos necesarias de pintura al látex, no menos de 3 (tres), para su correcto acabado.

INSTALACIÓN SANITARIA

B.1.12.1 Distribución de agua fría y agua caliente

La Unidad Ejecutora deberá utilizar la línea de cañerías y accesorios de la misma marca así como las herramientas y equipos de trabajo recomendados por el fabricante.

Se emplearán cañerías y accesorios de polipropileno, aplicando tecnología de termofusión en las uniones.

Las boquillas del termofusor deberán limpiarse con un trapo embebido en alcohol y estar perfectamente ajustadas sobre la plancha de aluminio. Las puntas del caño y el interior del accesorio deberán limpiarse perfectamente con alcohol inmediatamente antes de su termofusión. Se marcará el extremo del caño con la medida de penetración recomendada para cada diámetro.

En los locales sanitarios indicados en planos se instalarán llaves de paso cromadas con campana e indicador "Fría" o "Caliente", ubicados en las proximidades de los artefactos que surten.

El empotramiento de las cañerías en muros será dentro de canales esculpidos y rellenados con una mezcla de concreto puro (1:3) que obture totalmente las cañerías.

Las cañerías para agua fría y caliente cuando corran a la vista, se fijarán a las paredes por medio de abrazaderas zincadas con ajuste a tornillo.

Se deberá hacer una prueba de funcionamiento de la instalación someténdola a 1,5 veces la presión de servicio.

Distribución interna cloacal

El sistema cloacal se ejecutará con caños de PVC, con conexiones para cada uno de los artefactos a colocar. La Unidad Ejecutora, previo a efectuar la compra de las cañerías deberá presentar una muestra de los caños y accesorios a proveer.

Se ejecutarán en su totalidad enterradas, con cañerías de PVC rígido de 3.2 mm. de espesor de pared las que se asentarán en el fondo de las excavaciones sobre mortero humedecido de cemento 1:6, de 5 cm. de espesor como mínimo en todo su recorrido, y con una tapada no menor de 40 cm.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

Pileta de patio (PP)

Serán en su totalidad de 15 x 15 cm. de PVC rígido de 3.2 mm. de espesor de pared con marco y rejilla de bronce cromados, fijadas con 4 tornillos cromados.

Boca de acceso (BA)

Será de construcción "in-situ" con marco y tapa doble hermética de bronce cromado de 20 x 20 cm. de primera calidad, con 4 tornillos cromados como fijación.

Cámara de inspección (CI)

Será de construcción "in Situ" sobre base de H°A° 1:2:4 armada con una parrilla de Ø 6mm cada 10cm. La medida de la base será tal que exceda en 10 cm a cada lado del perímetro externo de los muros. El cerramiento será de ladrillos comunes de 30cm asentados con mortero de cemento 1: 3.

Será revocada interiormente con mortero de cemento y el agregado de hidrófugo al 10 %, terminada la superficie con un alisado de cemento puro. Las medidas mínimas interiores serán de 60 x 60 cm hasta 1,00 m de profundidad a la entrada. Llevarán contratapa y tapa de H°A° de 4 cm. de espesor ejecutadas en proporción 1:2:4 armada con una parrilla de Ø 6mm cada 10 cm. y terminada la superficie con alisado de cemento puro. La contratapa se colocará a 30 cm. de la tapa sellada con mortero de cal.

La tapa llevará 2(dos) bulones de bronce de cabeza chata para su extracción. Las que se ejecuten en superficies con solado se terminaran a nivel de piso, las que se ejecuten en superficies de terreno natural, deberá terminarse a 10 cm sobre el terreno.

Ventilaciones (CV)

La totalidad de las CI y BA deberán poseer un caño de ventilación de PVC de 110 mm. Con sombrerete, instaladas a la vista y sujetas a la mampostería con grampas de hierro a media luna y bulones de bronce.

Artefactos y Griferías

Se proveerán y colocarán artefactos tipo FERRUM línea Bari o equivalente y accesorios tipo FV línea Arizona. En baños para movilidad reducida se utilizarán artefactos y accesorios tipo Ferrum línea Espacio.

Artefactos Núcleo A:

- Inodoro de loza blanca tipo y tapa asiento c/ tornillos cabeza hexagonal de acero cromado.
- Depósito de losa blanca mochila sobre inodoro x 12 lts. con tornillos y con codos respectivos.
- Bidet de loza blanca
- Lavatorio de pie de loza blanca.
- Flexibles trenzados de acero inoxidable con roseta y tubo macho giratorio
- Desagüe para lavatorio de 38 mm de acero cromado.
- Kit de accesorios: Portarrollos, dos perchas, Jabonera y toallero.
- Las griferías y llaves serán tipo: grifería para lavatorio, grifería bidet, grifería ducha.

Artefactos Núcleo B:

- Lavatorio 1 agujero con soporte fijo o basculante con grifería tipo Pressmatic de FV
- Inodoro corto.
- 2 Barral fijo
- Barral rebatible
- Flexibles trenzados de acero inoxidable con roseta y tubo macho giratorio
- Desagüe para lavatorio de 38 mm de acero cromado.
- Kit de accesorios tipo FV Arizona: Portarrollos, dos perchas, Jabonera y toallero.
- Las griferías y llaves serán tipo línea FV Arizona u otra reconocida: grifería ducha.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

SISTEMA DE AGUA CALIENTE

Provisión Termotanque Solar golts

Los sistemas y equipos a suministrar deberán ser nuevos, sin uso. Se deberá suministrar con la oferta los manuales completos de operación y mantenimiento de los equipos cotizados como así también información detallada respecto de su instalación, armado y puesta en servicio.

Se requiere que la unidad ejecutora, al realizar el servicio de instalación del equipo solar, y en caso de considerar necesario realizar algún acondicionamiento o modificación no prevista, ya sea en el equipo o en el equipamiento propiamente dicho.

Deberán contemplarse todas las reparaciones necesarias producto de la intervención por la instalación de los equipos, debiendo cumplirse con todas las condiciones de terminación previstas.

Cada equipo termosolar compacto tendrá los siguientes componentes:

- 1 (un) colector plano horizontal con una superficie de captación neta próxima a 2m².
- 1 (uno) un tanque de almacenamiento térmico horizontal mínimo
- 1 (una) estructura soporte integral para el colector y el termotanque.

Características técnicas

Modelo compacto de tipo indirecto, con placa plana, de circulación natural. Sistema de expansión abierta. Alimentación proveniente del tanque de reserva del equipamiento. Apto para alimentación con agua dura y debe soportar piedra y granizo.

El equipo completo estará homologado por plataforma de ensayo INTI y compuesto por:

COLECTOR SOLAR PLANO:

Ensayo aprobado por INTI de: resistencia a las heladas, Penetración de agua de lluvia, Resistencia al impacto, Ensayo de exposición, Shock térmico externo, Shock térmico interno, Resistencia a altas temperaturas.

- Área de captación de 2 m².

- Material chasis externo: Acero inoxidable, aluminio anodizado, chapa galvanizada.

El material utilizado deberá garantizar las prestaciones necesarias respecto a la rigidez estructural, resistencia a la variación de temperatura, resistencia a la corrosión interna y externa.

- Cubierta Transparente de Vidrio templado o policarbonato alveolar con protección UV.

- Aislación posterior y lateral de poliuretano expandido de alta densidad (sin CFC) u otro material aislante que garantice condiciones de trabajo adecuadas de resistencia a la alta temperatura, ausencia de vapores y de resistencia a la humedad.

- La Junta a colocar entre el chasis externo y la cubierta transparente debe garantizar que evitará el ingreso de agua de lluvia al sistema y/o escape aire caliente.

TANQUE ACUMULADOR SOLAR:

- Tanque interior de acero inoxidable aprobado por INTI.

- Volumen entre 180 y 200 litros.

- Aislación de poliuretano expandido de alta densidad, spray de poliuretano o material de prestaciones equivalentes. Espesor mínimo 50 mm.

- Cobertura externa de acero inoxidable, chapa galvanizada o chapa pintada al horno.

- Sistema de expansión abierto.

- Protección catódica o anticorrosiva, establecida por el fabricante, obligatoria.

SOPORTE:

La estructura de soporte, dado el carácter de "compacto" del equipo, será la diseñada y calculada por el fabricante, de manera de garantizar, seguridad y optimizar el correcto funcionamiento de los equipos. Junto al sistema de fijación de captadores se permitirá las necesarias dilataciones térmicas, sin transmitir cargas que puedan afectar a la integridad de los captadores o al circuito hidráulico.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

ELEMENTO DE APOYO:

El equipo de apoyo será externo. De acuerdo a lo que indique el manual del fabricante. La provisión de este equipo estará a cargo de la unidad ejecutora.

ACCESORIOS:

Cañerías primarias: caño de agua metálico, de cobre o acero inoxidable o manguera mallada (deben soportar temperaturas superiores a los 100°C). Las uniones serán roscadas, soldadas o embridadas. No usar acero negro ni galvanizado.

Cañerías secundarias: el tramo de caño que va desde la salida de agua caliente del colector hasta la válvula termostática será de cobre o acero inoxidable. Las uniones serán roscadas, soldadas o embridadas. No usar acero negro ni galvanizado. A partir de la salida de la válvula termostática la cañería será la prevista en el Legajo para el agua caliente del equipamiento. - Aislación térmica cañería: espuma elastomérica de célula cerrada de espesor mínimo 15 mm para todas las cañerías y accesorios primarios y los de agua caliente secundarios situados al exterior. Para el interior será de 10 mm. Este producto se deberá proteger con un recubrimiento resistente a la radiación solar y a los ataques de agentes externos antes de los 3 días de colocado. Las cañerías de agua fría al exterior se protegerán con el recubrimiento resistente a la radiación solar y a los ataques de agentes externos.

- Válvula de retención y válvula termostática.

- Caño de venteo.

- Bypass

GARANTÍA TÉCNICA

Será de cinco (5) años, como mínimo.

VIDA ÚTIL

Será de veinte (20) años, como mínimo.

INSTALACIÓN:

Generalidades:

Instaladores: para garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos se sugiere que la instalación la realice personal capacitado específicamente con dicha tecnología.

Ubicación: el equipo será instalado en el equipamiento en la ubicación definida por los planos.

Imprevistos: de surgir algún inconveniente específico como ser la existencia de alguna sombra arrojada sobre el lugar previsto para el montaje, no coincidencia de los ejes ortogonales de la edificación con el norte geográfico de manera que esta situación conlleve aparejada alguna complicación en la instalación del equipo tal como estaba prevista, o cualquier modificación en la edificación que pudiera influir de alguna manera en la instalación del equipo solar o de la instalación de agua fría o caliente prevista.

Dado que el agua de la instalación solar alcanzará temperaturas superiores a los 70°C, no se admitirá la utilización de componentes de acero galvanizado en la misma.

Prevención de la legionelosis: para evitar la presencia de esta bacteria la temperatura del agua del circuito de distribución de agua caliente deberá ser superior a 50°C.

La instalación del sistema deberá asegurar que no se produzcan pérdidas energéticas relevantes debidas a flujos inversos no intencionados en ningún circuito hidráulico del sistema.

Los trazados horizontales de tubería tendrán siempre una pendiente mínima del 1% en el sentido de la circulación.

Se tomará la precaución que sea necesaria para que el diámetro interior de las tuberías se mantenga intacta durante el montaje, evitándose básicamente aplastamientos no deseados.

Se recomienda mantener cubierto el colector hasta que se haya cargado con líquido la instalación para evitar la posibilidad de choque térmico.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

Importante: Terminado el montaje, tanto durante el tiempo previo al arranque de la instalación como al de la entrega definitiva del equipamiento a los adjudicatarios, si se prevé que éstos puedan prolongarse, se procederá a tapar los captadores de manera tal que se impida completamente la absorción de radiación solar y el consecuente calentamiento del fluido de trabajo.

Orientación del equipo: el colector debe ubicarse siempre hacia el norte geográfico, pudiéndose desviar de este no más de 15° hacia el este u oeste, de acuerdo a necesidades arquitectónicas o de sombras. Esto asegura el aprovechamiento de la radiación solar durante la mayor cantidad de horas a lo largo del día. No deben tener sombras proyectadas en ninguna época del año y de ningún objeto, (árboles, edificios o estructuras).

Montaje: el equipo se apoyará sobre una estructura independiente metálica según la cual generará un plano horizontal sobre la que se instalará el equipo. Esta estructura se instalará sobre la cubierta de chapas en el lugar que se determine en el plano correspondiente para tal fin.

Finalmente, se podrán colocar los soportes que sean necesarios en cada caso de acuerdo a las dimensiones exactas de los equipos, dadas por las especificaciones previstas por el fabricante de estos y de acuerdo a la ubicación del NORTE. Este paso necesariamente deberá ser resuelto en obra.

Tanque solar: la base del tanque de reserva del equipamiento tendrá una distancia mínima en vertical de 20 cm respecto a la parte superior del tanque solar.

Se colocará válvula de sobrepresión de acuerdo lo especifique el fabricante del equipo.

El caño de provisión de agua fría desde el tanque de reserva al tanque solar, deberá acometer verticalmente por lo menos desde 50 cm por debajo de la base del tanque solar para luego subir al niple de conexión correspondiente de modo tal que se genere un sifón entre la salida y la entrada de ambos tanques que evite la circulación inversa.

Caño de expansión (venteo): se colocará un caño de venteo, con idéntica aislación al de toda la cañería primaria, cuya altura será tal que supere la parte superior del tanque de reserva en 20 cm. El caño terminará en su parte superior con una curva a 90° y un tramo de caño con la medida mínima indispensable que permita direccionar el agua caliente que pudiera salir hacia donde no provoque daños a las personas o al propio equipo. En caso que el tanque solar no tenga niple de venteo, se colocará una "T" para tal fin en la salida del agua caliente.

Válvula de retención y válvula termostática: La válvula de retención se instalará en el exterior en el tramo previo a la entrada de la cañería de agua caliente al interior de la edificación. Se deberá considerar como mínimo una columna de agua de 2,50 m previo a dicha válvula. Entre la salida de agua caliente del acumulador y la terminal de agua caliente de la válvula termostática se instalará una válvula de retención (en caso que la válvula termostática tenga incorporado un sistema de retención no se colocará dicha válvula para evitar posibles pérdidas de presión). La provisión de agua fría a la terminal correspondiente de la válvula termostática se hará mediante una derivación del caño de agua fría del tanque de reserva al equipo solar. La temperatura de salida de la válvula estará regulada entre 50°C y 55°C.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

Bypass bajo tanque de reserva: la montante del tanque de reserva tendrá una bajada de $\varnothing 3/4''$ (A) para provisión de agua al equipo de apoyo. En el trayecto de este caño de bajada se hará un bypass con el fin de proveer agua fría al tanque acumulador del equipo solar para que una vez calentada vuelva al caño de bajada. Este bypass se hará colocando una "T" (B) para derivar el agua fría hacia el acumulador e inmediatamente luego de esta se colocará una llave de paso de $\varnothing 3/4''$ (C). Siguiendo luego, desde esta primer "T", en la dirección de la bajada, se colocará otra llave de paso de $\varnothing 3/4''$ (D) que permitirá restringir o permitir el paso de agua desde el tanque de reserva hacia el equipo auxiliar. Esta llave permanecerá cerrada siempre excepto que por alguna razón se vea impedida la circulación de agua a través del equipo solar (por ejemplo si este debe repararse o retirarse). Debajo de esta segunda llave de paso se colocará otra "T" (E) cuya función será la de permitir que el agua ya calentada que proviene del equipo solar ingrese al caño principal de bajada. Inmediatamente después de esta "T", y en dirección al equipo solar, se colocará otra llave de paso de $\varnothing 3/4''$ (F).

Bypass bajo el equipo de apoyo: El calefón o termotanque previsto en el proyecto funcionará como un sistema auxiliar al equipo solar del cual podrá disponer el usuario cuando las características del recurso solar no sean aptas para llegar al requerimiento de temperatura del agua caliente, principalmente en días invernales y de baja radiación solar.

Para esto se realizará un bypass, sobre la cañería de $\varnothing 3/4''$ que trae el agua desde el tanque de reserva, pasando por el colector solar, el cual estará ubicado en el sector de la edificación donde esté localizado el termotanque o calefón, de acuerdo a lo previsto en el Legajo. Este bypass funcionará mediante una combinación de llaves de paso que evitará el ingreso de agua al equipo auxiliar cuando el equipo solar provea el agua caliente suficiente y permitirá el ingreso al mismo cuando el recurso solar sea insuficiente.

SISTEMA DE TRATAMIENTO SÉPTICO

B.1.14.1 Cegado del pozo ciego y de la cámara séptica

Previo al comienzo de las tareas se deberá corroborar la existencia y el estado de los sistemas de desagües cloacales existentes en el predio a intervenir. En el caso de que hubiera pozo ciego o cámara séptica se procederá al cegado de los mismos. Esta tarea debe realizarse para evitar desmoronamientos en la propiedad por falta de uso, y para prevenir la contaminación del suelo.

El procedimiento a seguir deberá realizarse según el siguiente esquema:

Cegado de pozo ciego

1. Desagote de pozo mediante un camión atmosférico.
2. Demolición de la bovedilla o losa de cubierta, para facilitar la tarea de relleno.
3. Colocación de 100 kg de cal viva en el interior del pozo, para la desinfección.
4. Relleno con tosca ligeramente húmeda hasta que su profundidad quede sólo de 2 m (apisonamiento y relleno en capas sucesivas de no más de 50 cm de espesor, debidamente compactadas, hasta 20 cm por debajo del nivel del terreno).
5. Construcción de una losa de cubierta para evitar posibles hundimientos. El diámetro de la losa debe superar al del pozo en al menos 30 cm.

Cegado Cámara Séptica

1. Extracción de los líquidos y sólidos que se encuentren en la cámara hasta que quede completamente desagotada.
2. Lavado de la cámara con abundante agua.
3. Extracción del agua del lavado y desinfección con 10 litros de lavandina (hipoclorito de sodio).
4. Relleno con arena, grava o tosca en capas sucesivas debidamente compactadas.
5. Sellado de todas las juntas con concreto (1 parte de cemento y 3 partes de arena).



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CONSIDERACIONES GENERALES

De existir alguna variación en la propuesta la Unidad Ejecutora realizará el proyecto ejecutivo de todas las instalaciones eléctricas correspondientes a la obra, para lo cual se tendrán en cuenta, los planos del anteproyecto que se tomarán como base y estas especificaciones técnicas generales y particulares.

El proyecto definitivo deberá ser visado y aprobado por el profesional a cargo del anteproyecto de la Obra.

El proyecto ejecutivo estará compuesto de:

- a. Planos de Plantas.
- b. Planos de Detalles de todos y c/u de los tableros con la correspondiente codificación del cableado, terminales y borneras, planilla de tendido de cables; especificando llaves, protecciones, el número de circuito al que corresponde y la potencia a suministrar.
- c. Lista y Cómputo de materiales.
- d. Tipo, marca y modelo de las luminarias a proveer, las que serán iguales a las especificadas en la presente. En el listado se especificarán marcas y tipos de todos los aparatos de maniobras, protección y conexión, los que serán puestos a consideración del profesional a cargo del anteproyecto de la obra.

Ejecución y puesta en funcionamiento de TABLEROS

El Tablero General y los Secundarios serán metálicos, con capacidad suficiente para alojar todos los aparatos de protección y maniobra, los que serán montados sobre riel DIN, de manera que permita la extracción o sustitución de las llaves desde el frente sin necesidad de desmontar toda la bandeja. Llevará una contratapa que permite ver solamente el accionamiento de las llaves y/o el aparato de maniobra.

Las filas de termo magnéticas y/o aparatos de comando, control o maniobra estarán cubiertas por carátulas individuales caladas con la identificación del circuito correspondiente en concordancia a lo indicado en plano conforme a obra, quedando el cableado a cubierto y otra tapa que cubra todo el tablero.

El tablero deberá contar con cerradura totalmente metálica. La caja de los tableros a colocar será tipo EMANAL u otra reconocida. Los interruptores serán tipo SICA u otra reconocida que cumplan con las normas IRAM.

Provisión y colocación de CAÑERÍAS, CAJAS, CABLEADO, ACCESORIOS, PILAR Y JABALINA:

Cañerías

La cañería a utilizar será exclusivamente de acero semipesado sobre cieloraso independiente y de caño liviano en paredes, con sus extremos roscados y provistos en cada tramo con su cupla correspondiente. No se permitirá colocar tramos de cañerías mayores a 12 metros sin interponer una caja de pase e inspección.

Cajas

Las cajas a utilizar serán de acero semipesado y en dimensiones adecuadas al diámetro y número de caños que se unan a ellos según sea para interior o exterior respetando las normas IRAM. Se emplearán cajas octogonales grandes para los centros, chicas para apliques y rectangulares para llaves y tomacorrientes. En las líneas rectas sin derivación deberá colocarse una caja cada 12 m. Las cajas utilizadas para colgar artefactos, tanto de iluminación como ventiladores, llevarán ganchos centros cadmiados, ajustados a las cajas con doble tuerca y debidamente sujetos a la estructura de manera tal de no permitir vibraciones por el funcionamiento de ventiladores, ni posterior aflojamiento por el mantenimiento de los artefactos.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

Conductores

Serán en todos los casos de cobre electrolítico de alta conductividad y estarán aislados con PVC utilizándose de diferentes colores para facilitar su identificación. (Normas IRAM).

Las secciones mínimas en las troncales a utilizar no serán inferiores a 2,5 mm². para los tomacorrientes monofásicos, y de 1,5 mm² de sección en los retornos de los centros de luz o ventiladores a llaves de un punto.

Todos los conductores serán del tipo normalizado, deberán tener grabado en la cubierta de PVC la sección del cobre correspondiente, el código IRAM, la marca de fábrica y la especificación "antillamas".

La colocación de conductores, deberá hacerse concluido el montaje de caños y completado los trabajos de mampostería en las terminaciones superficiales.

Código de colores

Neutro: color celeste.

Conductor de protección: bicolor verde amarillo.

Fase R: color marrón.

Fase S: color negro.

Fase T: color rojo.

Para los conductores de las fases se admitirán otros colores, excepto el verde, amarillo o azul.

Los portalámparas para lámparas incandescentes responderán a las Normas IRAM 2015/2040 tendrán rosca y cuerpo de bronce de 0,5 mm. de espesor, aislado de porcelana contacto central de bronce y tornillos de 3,5 mm. de diámetro mínimo.

Circuitos

Desde el tablero de distribución general hasta los tableros seccionales la alimentación podrá ser monofásica o trifásica. El conductor neutro se fijará en forma rígida y permanente al que pasa por el interruptor diferencial que alimenta el conjunto de circuitos de manera tal que la medición diferencial no se vea alterada y provoque falsos accionamientos. Los tableros seccionales se alimentarán desde el tablero general de distribución mediante llaves termo magnéticas, de dimensiones adecuadas de acuerdo al cálculo de carga, y a la sección del conductor a proteger.

Para el dimensionamiento, distribución, instalación y funcionalidad se exigirán lo especificado en el Reglamento para Instalaciones Eléctricas de la localidad donde se ejecuten las obras o el reglamento de la A.E.A. y otra reglamentación que se complemente con esta.

Los circuitos estarán debidamente protegidos por un disyuntor diferencial y una llave termo magnética, con el escalonamiento correspondiente.

La alimentación general se efectuará desde la línea de edificación ubicada en la entrada principal con cañería de bajada debidamente cableada y protegida con fusibles aéreos.

Conectores

Serán de acero zincado roscados. No se permitirá el uso de conectores a enchufe.

Llaves tomacorrientes

Todas las llaves y tomacorrientes a utilizar en las instalaciones con cañerías embutidas para alumbrado, serán del tipo de embutir.

- Los interruptores serán a tecla, cualquiera sea su tipo y número de efectos, siendo la capacidad mínima de 10 amperes, apto para una tensión de 250 V, IRAM 2007, tipo JELUZ línea VERONA.

- Los tomacorrientes serán bipolares y de una capacidad de 10 amperes aptos para una tensión de 250 V, deberán poseer un tercer polo para descargas a tierra, tipo JELUZ línea VERONA.

Cajas de pase y derivación

Serán de medidas apropiadas a los caños y conductores que lleguen a ellas. Las dimensiones serán fijadas en forma tal que los conductores en su interior tengan un radio de curvatura no menor que el fijado por reglamentaciones para los caños que deban alojarlos.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

Pilar

El pilar estará construido con mampostería de ladrillos comunes con terminación de revoque completo. La distribución se hará por medio de cables del tipo subterráneo.

La toma de energía para la iluminación general del predio, será a partir del tablero de alumbrado público que se montará en el soporte terminal de hormigón. La energía para alimentar el pilar se tomará desde el gabinete exterior del medidor de energía montado también en el soporte de retención terminal.

Jabalina

Serán de acero, con capa de cobre depositado electrolíticamente de 1,50 m de longitud por 12,60 mm de diámetro, tipo Conduweld o calidad equivalente, construidas bajo la norma IRAM 2309. Deberán poseer los sellos de conformidad IRAM y SEGURIDAD ELÉCTRICA. En el extremo superior, llevarán un alambre desnudo de acero cobre de 13,30 mm² de sección real (4,11mm de diámetro nominal, calibre AWG N: 6), debiendo cumplir las Normas IRAM 2466/7, soldado mediante soldadura exotérmica de óxido de cobre y aluminio, según Normas IRAM 2315. Las jabalinas serán soldadas de fábricas, por lo que no se aceptarán soldaduras en Obra. El alambre soldado a la jabalina, se conectará en la parte interior de la columna, a la altura de la ventana de inspección. En dicho lugar deberá existir un bulón de bronce con cabeza fresada de diámetro (1/4") con su respectiva tuerca y arandela de cobre para fijación.

En los casos de columnas que no tengan ventana de inspección (aéreas) o que sea dificultoso el ingreso del cable desnudo interiormente, el conexionado se hará en forma externa, mediante un bulón de las mismas características del anterior mencionado, colocado a 10 cm del nivel de piso, quedando el alambre de la jabalina en forma adyacente a la columna. En los casos en el cual el alambre de cobre quede dentro del hormigón de la base, se protegerá con un caño de PVC negro de 3/4" (flexible).

Por cada tablero de comando, estructuras metálicas y columna de acero cualquiera sea su función, se colocará una jabalina de puesta a tierra. La conexión al elemento metálico a proteger se hará por medio de un terminal de cobre soldado que se fijará con bulón de acero galvanizado del diámetro y dimensiones adecuado para asegurar un correcto contacto, salvo indicación contraria.

En los casos que sea necesario, el cable de descarga a tierra deberá ser protegido con un caño H°G° de 3/4" como mínimo. La jabalina se hincará a la profundidad adecuada para obtener los valores de resistencia exigidos por las normas vigentes. "El valor de la resistencia de puesta a tierra de cada jabalina medida en forma individual no deberá ser mayor a 10 ohmios, conforme a lo especificado en la norma IRAM 2281 Parte III. Cuando las condiciones del terreno no permitan obtener los valores mínimos establecidos, el Ejecutor tomará los recaudos necesarios para solucionar esos inconvenientes y cumplimentar la norma.

Finalizados los trabajos y antes de la recepción provisoria, el Ejecutor deberá entregar a la Dirección de Obra un reporte avalado por el representante técnico, consignando los valores de la puesta a tierra de cada una de las columnas y partes metálicas de la instalación. En ningún caso se aceptará un valor superior a los exigidos en el presente artículo.

Finalizados los trabajos y antes de la recepción provisoria, el Ejecutor deberá entregar a la Dirección de Obra un reporte avalado por el representante técnico, consignando los valores de la puesta a tierra de cada una de las columnas y partes metálicas de la instalación. En ningún caso se aceptará un valor superior a los exigidos en el presente artículo.

Hincado

Las jabalinas se hincarán directamente en el terreno para que la resistencia de contacto tierra-electrodo sea mínima. Para todos los casos se recomienda el hincado con inyección de agua para permitir una mejor compactación del suelo. Antes del hincado de la jabalina se sujetará en la cabeza de ésta, el alambre de acero cobre mediante un precinto de tamaño N° 4.



Especificaciones Técnicas F- CONEXIONES DOMICILIARIAS E INTRALOTES

Medición de puesta a tierra

Luego del hincado de la jabalina y previamente al conexionado del alambre a la columna, se deberá medir el valor de resistencia de puesta a tierra. Dicho valor deberá ser menor o igual a 10 Ohms. En los casos en que el valor de la resistencia de puesta a tierra supere el valor fijado, se hincarán jabalinas en paralelo hasta conseguir el valor deseado. La separación entre jabalinas será, como mínimo, el doble de su longitud.

Para realizar las mediciones mencionadas, el Ejecutor deberá proveer sin cargo alguno, durante el período de ejecución de Obra, un Telurímetro de reconocida marca, calidad y en excelente estado de funcionamiento. Finalizados los trabajos y antes de la recepción definitiva de la Obra, el Ejecutor deberá entregar a la Inspección de Obra, un informe avalado por el representante técnico, consignando los valores de la puesta a tierra de cada una de las columnas y partes metálicas de la instalación.

Puesta a tierra

En todas las instalaciones eléctricas que posean elementos metálicos debe existir entre los mismos, continuidad metálica. Esta continuidad se hará mediante la utilización de un conductor de protección, de acuerdo a lo establecido en las normas IRAM 2281. A este debe conectarse cada elemento metálico de toda la instalación y ser puesto a tierra en forma eficaz y permanente. Se emplearán conductores de cobre envainado en PVC según Normas IRAM, (verde/amarillo) de sección mínima de 2.5 mm.

La puesta a tierra a ejecutarse con jabalina de acero-cobre tipo Copperweld de diámetro 16 mm y 1,5 metros de longitud se conectará al T.P. con un cable de cobre de 16 mm² (verdeamarillo) unidas con una soldadura cuproaluminotérmica o compresión en frío. Deberá contar con caja de inspección y tapa, de hierro fundido.

Provisión y colocación de ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN

Se proveerán e instalarán los artefactos indicados en planos y estas especificaciones, respetando las cantidades y tipos. Cualquier variación a lo establecido deberá ser aprobada por el profesional a cargo del proyecto de la obra.

La fijación de los artefactos se hará mediante ganchos cadmiados y para los apliques mediante tornillos CADMIADOS que enrosquen en las pestañas que a tal efecto llevan las cajas. El Ejecutor deberá proveer los Artefactos y equipos con capacitores un factor de potencia de 0,99 a 0,90. En la línea de circuito ya deberá estar corregido el factor de potencia.

Para el cableado interno se utilizarán cables de cobre electrolítico aislado con PVC, según normas IRAM 2183, de 1,5mm² como mínimo. Todo paso a través de chapas contará con prensacable.

Cuando el artefacto va en cielorraso suspendido, la fijación será compatible con el tipo de cielorraso.

LIMPIEZA DE OBRA

CONSIDERACIONES GENERALES

La limpieza se deberá efectuar permanentemente, en forma tal de mantener la obra limpia y transitable durante su periodo de ejecución.

Una vez terminada la obra y antes de su Recepción Provisoria, el Ejecutor está obligado a ejecutar además de la limpieza periódica, otra de carácter general, a fin de entregar el edificio completamente limpio y libre de materiales excedentes y residuos.



Regularización de Tierras Municipales

Estrategias de regulación Dominial

La estrategia de Regularización Dominial de los inmuebles identificados en los Anexos I,II y III, Barrios Grilli Norte, Evelyn , Grilli Sur y San Miguel consisten en dos etapas.

1ª Etapa: Confección de los correspondientes planos de mensura de los barrios mencionados, para regularizar los títulos a favor de la Municipalidad de Guaymallén, por la Ley Nacional 21.477 y su modificatoria Ley 24.320 Prescripción Adquisitiva.

Será contratado el profesional de la agrimensura para regularizar los planos mencionados.

Plazo de ejecución: 15 meses.

2ª Etapa: La correspondiente etapa comienza una vez finalizada la 1ª Etapa, y esta consiste en la regularización de los planos de loteo y/o Fraccionamiento de los correspondientes barrios. Con dicho planos regularizados se procederá a la escrituración de las parcelas por parte del Municipio.

Para la realización de esta etapa se le solicitará financiamiento a este Programa (Argentina Unida por la Integración de los Barrios Populares), agregándose el monto a las planillas de cómputo y presupuesto del proyecto Puente de Hierro Oeste II.

Plazo de ejecución : 24 meses.



LISTADO DE PLANOS DE OBRAS A EJECUTAR

Plano de Mensura – [LINK](#)

Plano Satelital - Situación Actual - [LINK](#)

Plano de Subdivisión - [LINK](#)

Plano de Red de Agua Potable, conexiones e intralotes - [LINK](#)

Plano de Red de Cloacas, conexiones e intralotes - [LINK](#)

Plano de Sistema de Desagües pluviales – [LINK](#)

Plano Red peatonal - [LINK](#)

Plano Red Vial – [LINK](#)

Plano Perfiles de calle - [LINK](#)

Plano Obras de Mitigación - [LINK](#)

Plano de Red Eléctrica y Alumbrado Público- [LINK](#)

Plano de sistemas de Riesgos Ambientales - [LINK](#)

Plano tipo núcleo húmedo – [LINK](#)



Detalle Boca de Registro – [LINK](#)

Detalle Conexión Domiciliaria Cloacal – [LINK](#)

Detalle Conexión Domiciliaria Red de Agua - [LINK](#)

Detalle Vereda Tipo 1 - [LINK](#)

Detalle Losa Curva de Esquina tipos - [LINK](#)

Detalle Losa Curva de Esquina - [LINK](#)

Detalle Nicho Forestal – [LINK](#)

Detalle Puente Vehicular y Peatonal - [LINK](#)

Detalle Puente Vehicular– [LINK](#)

Detalle Puente vehicular, armado de losa – [LINK](#)

Detalle cordón, cuneta y banquina - [LINK](#)

Detalle Camara de Acceso Impulsión - [LINK](#)

Detalle Cámara Restitución a Canal- [LINK](#)

Detalle Napas Freáticas, Zanja y Cuneta - [LINK](#)

Detalle Zanja y Cuneta 40x40 – [LINK](#)

Detalle Zanja y Cuneta 60x60 – [LINK](#)

Detalle Zanja y Filtro Drenante – [LINK](#)

Detalle Cruce de calles y acequia – [LINK](#)

Detalle Revestimiento Ramo 14 – [LINK](#)

Punto de Vuelco Pluvial Ramo 14 – [LINK](#)

Refugios de paradas transporte público – [LINK](#)

Contenedores de Basura – [LINK](#)

Poste Nomenclador - [LINK](#)



6. CÓMPUTO Y PRESUPUESTO



Resumen General
Cuadro Resumen

RESUMEN GENERAL PRESUPUESTO			
Costos	Obs. / Breve descripción	Monto	Incidencia
Mano de Obra	Jornales / retribución cuadrilla de trabajo / honorarios vinculados directamente a la obra.	\$ 726.206.003,42	45,00%
Materiales y servicios vinculados a la obra	Materiales, insumos y servicios a ser utilizados exclusivamente en la ejecución de las actividades acordadas en el marco del proyecto.	\$ 887.585.115,29	55,00%
TOTAL		\$ 1.613.791.118,71	100,00%

Se permite movilidad entre rubros hasta un 20%



PLANILLA DE CÓMPUTO Y PRESUPUESTO :CyP GRILLI NORTE - LOTE.AR

PROYECTO OBRAS TEMPRANAS: POT 1

abr 23

Ubicación: B° Grilli Norte - Evelyn - Lote.ar y Anexo

Mes de elaboración de presupuesto: Mayo 2023

Planilla de Cotización							
Nivel	ID	Descripción	Unidad	Cómputo	Unitario	Monto	Incidencia
		TOTAL				\$1.613.791.118,71	100,00%
RUBRO	A	OBRAS DE URBANIZACIÓN				\$696.355.822,56	43,15%
SUB RUBRO	A.01	Tareas Preliminares				\$16.625.783,80	1,03%
Ítem	A.01.01	Cerco de obra-Obrador-Corrimiento de cercos-cartel de obra				\$16.625.783,80	1,03%
Sub Ítem	A.01.01.01	Cerco de obra (construcción de nuevo cerco de seguridad)	m	350,00	\$16.887,20	\$5.910.520,00	0,37%
Sub Ítem	A.01.01.02	Obrador	mes	18,00	\$147.840,00	\$2.661.120,00	0,16%
Sub Ítem	A.01.01.03	Sanitarios (2 unidades)	mes	18,00	\$114.049,00	\$2.052.882,00	0,13%
Sub Ítem	A.01.01.04	Corrimiento de cercos.	m	1.200,00	\$4.620,00	\$5.544.000,00	0,34%
Sub Ítem	A.01.01.05	Cartel de Obra (Chapa N° 18, ploteado, postes, trasl. y colocación)	m²	15,00	\$30.484,12	\$457.261,80	0,03%
SUB RUBRO	A.02	Red Vial-Sistema Desagues Pluviales				\$436.141.136,20	27,03%
Ítem	A.02.01	Movimiento de Suelos-Sistema Red Vial.				\$140.372.694,00	8,70%
Sub Ítem	A.02.01.01	Prep. de terreno. Exc. y traslado mat. sobrante. Compactación de subrasante.	m³	6.546,00	\$9.009,00	\$58.972.914,00	3,65%
Sub Ítem	A.02.01.02	Calzada: Base granular y enripiado (10 cm)	m²	23.500,00	\$1.617,00	\$37.999.500,00	2,35%
Sub Ítem	A.02.01.03	Concreto asfáltico (esp.: 5cm), calle VII (incluye imprimación).	m²	2.684,00	\$16.170,00	\$43.400.280,00	2,69%
Ítem	A.02.02	Cordón- Banquina				\$110.041.100,40	6,82%
Sub Ítem	A.02.02.01	Ejecución cordón HºAº (Hº 350 Kg/m³)	m	7.774,00	\$5.913,60	\$45.972.326,40	2,85%
Sub Ítem	A.02.02.02	Ejecución banquina (Hº 350 Kg/m³)	m	9.005,00	\$7.114,80	\$64.068.774,00	3,97%
Ítem	A.02.03	Cuneta				\$156.396.902,20	9,69%
Sub Ítem	A.02.03.01	Excavación y perfilado de zanja, ejecución cuneta 60x40 (Hº simple 250 Kg/m³) esp.=0,10 m- sección trapezoidal- retiro material sobrante.	m	9.250,00	\$15.098,16	\$139.657.980,00	8,65%
Sub Ítem	A.02.03.02	Excavación y perfilado de zanja, ejecución colector 80x80 (Hº Aº 250 Kg/m³) esp.=0,15 m- sección trapezoidal- retiro material sobrante.	m	691,00	\$24.224,20	\$16.738.922,20	1,04%
Ítem	A.02.04	Alcantarillas				\$20.898.939,60	1,30%
Sub Ítem	A.02.04.01	Excavación y perfilado de zanja, ejecución de alcantarilla 60x40 (HºAº 350 Kg/m³) esp.=0,20m-sección rectangular-retiro material sobrante.	m	360,00	\$46.444,86	\$16.720.149,60	1,04%
Sub Ítem	A.02.04.02	Provisión y colocación de reja para alcantarilla Tipo I (1,20x0,80)	u	30,00	\$139.293,00	\$4.178.790,00	0,26%
Ítem	A.02.05	Nichos para arbolado				\$8.431.500,00	0,52%
Sub Ítem	A.02.05.01	Ejecución de nicho para árbol según detalle con provisión de forestal	u	500,00	\$16.863,00	\$8.431.500,00	0,52%
SUB RUBRO	A.03	Red Peatonal				\$224.258.902,56	13,90%
Ítem	A.03.01	Vereda-Puente Peatonal-Puente Vehicular				\$224.258.902,56	13,90%
Sub Ítem	A.03.01.01	Vereda: contrapiso de hormigón fratasado e=0,12m ancho=1,50m	m²	13.525,00	\$11.550,00	\$156.213.750,00	9,68%
Sub Ítem	A.03.01.02	Puente Peatonal de HºAº: espesor:0,12m,ancho:1,00m,largo:1,00m	m³	49,00	\$138.600,00	\$6.791.400,00	0,42%
Sub Ítem	A.03.01.03	Puente Vehicular de HºAº: espesor:0,15m,ancho:3,00m,largo:1,20m	m³	262,00	\$159.731,88	\$41.849.752,56	2,59%
Sub Ítem	A.03.01.04	Esquinas: losa,rampas y cordón curvo.	m²	1.500,00	\$12.936,00	\$19.404.000,00	1,20%
SUB RUBRO	A.04	Obras de Equipamiento Urbano				\$19.330.000,00	1,20%
Ítem	A.04.01	Equipamiento				\$19.330.000,00	1,20%
Sub Ítem	A.04.01.01	Contenedores	u	66,00	\$200.000,00	\$13.200.000,00	0,82%
Sub Ítem	A.04.01.02	Señalética	u	30,00	\$10.000,00	\$300.000,00	0,02%
Sub Ítem	A.04.01.03	Refugios e Indicador de Parada de Colectivo	u	11,00	\$530.000,00	\$5.830.000,00	0,36%
RUBRO	B	OBRAS DE MITIGACION				\$77.478.468,10	11,00%
SUB RUBRO	B.01	Sistema de depresión de napas				\$147.054.844,10	9,11%
Ítem	B.01.01	Sistema de drenes de conducción				\$147.054.844,10	9,11%
Sub Ítem	B.01.01.01	Excavación de zanja para instalación de cañería de PVC con ancho, profundidad y entibamiento de acuerdo a especificaciones técnicas.	m³	4.800,00	\$3.456,87	\$16.592.976,00	1,03%
Sub Ítem	B.01.01.02	Relleno de 1ª Etapa con provision de material seleccionado, maquinaria y mano de obra.	m³	2.220,00	\$11.701,91	\$25.978.240,20	1,61%
Sub Ítem	B.01.01.03	Relleno de 2ª Etapa con suelo del lugar, maquinaria y mano de obra.	m³	4.120,00	\$6.498,63	\$26.774.355,60	1,66%
Sub Ítem	B.01.01.04	Retiro y disposición final de material sobrante de la excavación.	m³	4.070,00	\$2.290,69	\$9.323.108,30	0,58%
Sub Ítem	B.01.01.05	Provisión de tubería de PVC CL Ø 250 (je) y manta geotextil s/esp. técnicas	m	1.100,00	\$9.249,24	\$10.174.164,00	0,63%
Sub Ítem	B.01.01.06	Provisión de tubería de PVC CL Ø 200 (je) y manta geotextil s/esp. técnicas	m	3.700,00	\$8.038,80	\$29.743.560,00	1,84%
Sub Ítem	B.01.01.07	Mano de Obra colocación de tubería, incluye preparación de fondo de zanja y colocación de manta geotextil, s/esp. técnicas.	m	4.800,00	\$3.626,70	\$17.408.160,00	1,08%
Sub Ítem	B.01.01.08	Ejecución cámaras de acceso impulsión: Materiales y Mano de obra.	u	42,00	\$263.340,00	\$11.060.280,00	0,69%
SUB RUBRO	B.02	Canal colector				\$30.423.624,00	1,89%
Ítem	B.02.01	Canal de riego y colector de drenes de conducción - Ramo14				\$30.423.624,00	1,89%
Sub Ítem	B.02.01.01	Excavación y perfilado de zanja, canal revestido 90x90 (HºAº 350 Kg/m³) esp.=0,15m-sección rectangular-retiro material sobrante.	m	335,00	\$83.160,00	\$27.858.600,00	1,73%
Sub Ítem	B.02.01.02	Puentes vehiculares sobre canal (calle Pacheco y calle N°7).Total:2	m3	9,60	\$159.390,00	\$1.530.144,00	0,09%
Sub Ítem	B.02.01.03	Puentes peatonales sobre canal (calle Pacheco y calle N°7).Total:4	m³	1,80	\$138.600,00	\$249.480,00	0,02%
Sub Ítem	B.02.01.04	Provisión y colocación de rejillas de limpieza (1,50mx1,00m)	u	4,00	\$196.350,00	\$785.400,00	0,05%



RUBRO	C	RED COLECTORA					\$57.032.172,81	3,53%
SUB RUBRO	C.01	Red Colectora					\$57.032.172,81	3,53%
Ítem	C.01.01	Red Cloacal					\$57.032.172,81	3,53%
Sub Ítem	C.01.01.01	Excavación de ZANJA para instalación de cañería de cloaca con ancho, profundidad y entibamiento de acuerdo a Especificaciones Técnicas.	m³	2140,00	\$3.456,87		\$7.397.701,80	0,46%
Sub Ítem	C.01.01.02	Relleno de 1ª Etapa con provision de material seleccionado, maquinaria y mano de obra.	m³	750,00	\$11.701,91		\$8.776.432,50	0,54%
Sub Ítem	C.01.01.03	Relleno de 2ª Etapa con suelo del lugar, maquinaria y mano de obra.	m³	1.390,00	\$6.498,63		\$9.033.095,70	0,56%
Sub Ítem	C.01.01.04	Retiro y disposición final de material sobrante de la excavación.	m³	1.345,00	\$2.290,69		\$3.080.978,05	0,19%
Sub Ítem	C.01.01.05	Provisión de tubería de PVC CL Ø 160 (je)	m	2.375,00	\$5.785,81		\$13.741.298,75	0,85%
Sub Ítem	C.01.01.06	Mano de Obra colocación de tubería, incluye preparación de fondo de zanja, prueba hidráulica, inspección por TV.	m	2.375,00	\$2.417,74		\$5.742.132,50	0,36%
Sub Ítem	C.01.01.07	Provisión y colocación de malla de advertencia color Naranja.	m	2.375,00	\$169,97		\$403.678,75	0,03%
Sub Ítem	C.01.01.08	Ejecución de Bocas de registro: incluye cámara, cojinetes, losa, marco y tapaHD p/BR en calzada p/tránsito pesado, Diam. 0.60m., profundidad de acuerdo a proyecto y especificaciones técnicas.	u	26,00	\$340.648,26		\$8.856.854,76	0,55%
RUBRO	D	RED DISTRIBUIDORA					\$44.672.290,18	2,77%
SUB RUBRO	D.01	Red Distribuidora					\$44.672.290,18	2,77%
Ítem	D.01.01	Red de agua potable					\$44.672.290,18	2,77%
Sub Ítem	D.01.01.01	Excavación de ZANJA para instalación de cañería de agua, con ancho, profundidad y entibamiento de acuerdo a Especificaciones Técnicas.	m³	1.671,00	\$3.456,87		\$5.776.429,77	0,36%
Sub Ítem	D.01.01.02	Relleno de 1ª Etapa con provision de material seleccionado, maquinaria y mano de obra.	m³	585,00	\$11.701,91		\$6.845.617,35	0,42%
Sub Ítem	D.01.01.03	Relleno de 2ª Etapa con suelo del lugar, maquinaria y mano de obra.	m³	1.087,00	\$6.498,63		\$7.064.010,81	0,44%
Sub Ítem	D.01.01.04	Retiro y disposición final de material sobrante de la excavación.	m³	1.049,00	\$2.290,69		\$2.402.933,81	0,15%
Sub Ítem	D.01.01.05	Provisión de tubería de PVC K 10. Cañería PVC JE Ø90mm RED INTERNA	m	2.658,00	\$4.038,99		\$10.735.635,42	0,67%
Sub Ítem	D.01.01.06	Colocación de tubería de PVC K 10, cañería PVC JE Ø 90 mm incluyendo base de asiento, y malla protectora s/ normas de la Provedora de Agua Potable.	m	2.658,00	\$2.417,74		\$6.426.352,92	0,40%
Sub Ítem	D.01.01.07	Hidrantes completos: Hidrante y Cámara p/Hidrante. Provisión y colocación: mano de obra, herramientas y maquinaria según Especificaciones Técnicas.	u	10,00	\$106.886,89		\$1.068.868,90	0,07%
Sub Ítem	D.01.01.08	Provisión y colocación de VÁLVULA ESCLUSA de Hierro Dúctil con cierre elástico. Ø90mm RED INTERNA	u	19,00	\$63.735,90		\$1.210.982,10	0,08%
Sub Ítem	D.01.01.09	Ejecución de CAMARAS p/VALVULA ESCLUSA	u	19,00	\$35.011,70		\$665.222,30	0,04%
Sub Ítem	D.01.01.10	Provisión de NUDOS (juntas Bridadas)-Nudo Tipo Ramal Te y Cruz	u	20,00	\$123.811,84		\$2.476.236,80	0,15%
RUBRO	E	RED ELECTRICA					\$75.974.812,60	4,71%
SUB RUBRO	E.01	Alumbrado Público					\$51.488.935,56	3,19%
Ítem	E.01.01	Red de alumbrado					\$28.362.782,18	1,76%
Sub Ítem	E.01.01.01	Columna de acero MN591 con brazo de 3,5m	u	60,00	\$279.508,15		\$16.770.489,00	1,04%
Sub Ítem	E.01.01.02	Abrazadera MN621 Tipo I	u	28,00	\$3.899,14		\$109.175,92	0,01%
Sub Ítem	E.01.01.03	Abrazadera MN621 tipo II	u	15	\$3.899,14		\$58.487,10	0,00%
Sub Ítem	E.01.01.04	Abrazadera MN621 tipo III	u	30	\$3.899,14		\$116.974,20	0,01%
Sub Ítem	E.01.01.05	Ménsula de suspensión MN703	u	24,00	\$2.166,19		\$51.988,56	0,00%
Sub Ítem	E.01.01.06	Grampa de suspensión MN702	u	24,00	\$3.074,59		\$73.790,16	0,00%
Sub Ítem	E.01.01.07	Ojal s/ rosca MN380	u	67,00	\$1.502,39		\$100.660,13	0,01%
Sub Ítem	E.01.01.08	Conjunto de retención MN705	u	67,00	\$7.763,37		\$520.145,79	0,03%
Sub Ítem	E.01.01.09	Terminal de Cu agujero grande 25mm2	u	107,00	\$412,31		\$44.117,17	0,00%
Sub Ítem	E.01.01.10	Cable MN100	m	466,00	\$726,72		\$338.651,52	0,02%
Sub Ítem	E.01.01.11	Espárrago de conexión - Bloquete superior e inferior	u	107,00	\$1.746,93		\$186.921,51	0,01%
Sub Ítem	E.01.01.12	Conductor de alimentación alumbrado tipo subterráneo 2x2,5 mm²	m	414,00	\$489,14		\$202.503,96	0,01%
Sub Ítem	E.01.01.13	Bulón 3/8 galvanizado	u	107,00	\$48,95		\$5.237,65	0,00%
Sub Ítem	E.01.01.14	Morseto PKD 16	u	30,00	\$3.850,26		\$115.507,80	0,01%
Sub Ítem	E.01.01.15	Morseto PKD 14	u	107,00	\$2.096,31		\$224.305,17	0,01%
Sub Ítem	E.01.01.16	Fusible aereo 10A - TN 13	u	54,00	\$698,77		\$37.733,58	0,00%
Sub Ítem	E.01.01.17	Luminaria completa vapor de sodio 150W	u	60,00	\$111.803,26		\$6.708.195,60	0,42%
Sub Ítem	E.01.01.18	Aislador MN20	u	25,00	\$3.514,85		\$87.871,25	0,01%
Sub Ítem	E.01.01.19	Morsa MN190	u	25,00	\$3.291,24		\$82.281,00	0,01%
Sub Ítem	E.01.01.20	Morsa MN200	u	25,00	\$1.027,22		\$25.680,50	0,00%
Sub Ítem	E.01.01.21	Guardacabo MN215	u	25,00	\$258,58		\$6.464,50	0,00%
Sub Ítem	E.01.01.22	Chapa MN83	u	25,00	\$475,16		\$11.879,00	0,00%
Sub Ítem	E.01.01.23	Barra MN210	u	25,00	\$8.811,53		\$220.288,25	0,01%
Sub Ítem	E.01.01.24	Bloque MN610	u	25,00	\$8.315,37		\$207.884,25	0,01%
Sub Ítem	E.01.01.25	Precinto autocerrante apto para intemperie	u	78,00	\$90,87		\$7.087,86	0,00%
Sub Ítem	E.01.01.26	Protector de neoprene	u	44,00	\$580,01		\$25.520,44	0,00%
Sub Ítem	E.01.01.27	Fundacion HªA H21	m³	35,00	\$54.504,09		\$1.907.643,15	0,12%
Sub Ítem	E.01.01.28	Fusible p/Distribución Secundaria NH T1 - 80A	u	11,00	\$10.481,56		\$115.297,16	0,01%
Ítem	E.01.02	Comando de alumbrado público					\$2.477.490,38	0,15%
Sub Ítem	E.01.02.01	comando A.P 3x80 A completo	u	3,00	\$628.893,34		\$1.886.680,02	0,12%
Sub Ítem	E.01.02.02	Caja medidor trifásico intemperie MN128	u	3,00	\$95.032,77		\$285.098,31	0,02%
Sub Ítem	E.01.02.03	Cable de Cu 4x1x16mm2 PVC	m	35,00	\$8.734,63		\$305.712,05	0,02%



Ítem	E.01.03	Conductores BT				\$20.648.663,00	1,28%
Sub Ítem	E.01.03.01	Preensamblado de Al 3x95+50+25	m	350,00	\$10.481,56	\$3.668.546,00	0,23%
Sub Ítem	E.01.03.02	Preensamblado de Al 3x50+50+25	m	850,00	\$6.987,70	\$5.939.545,00	0,37%
Sub Ítem	E.01.03.03	Transformador . Tensión: 13,2/0,4-0,231 kV Potencia: 200 kVA Conmutación: +/- 2 x 2,5%	u	2,00	\$5.520.286,00	\$11.040.572,00	0,68%
SUB RUBRO	E.02	Media Tensión				\$12.476.509,07	0,77%
Ítem	E.02.01	Red de Media Tensión				\$12.476.509,07	0,77%
Sub Ítem	E.02.01.01	Cruceta de madera MN111	u	4,00	\$10.276,04	\$41.104,16	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.02	Brazo MN41	u	7,00	\$1.288,06	\$9.016,42	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.03	Tilla MN513	u	7,00	\$1.803,28	\$12.622,96	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.04	Aislador de retencion antivandálico 13,2kV	u	6,00	\$15.400,90	\$92.405,40	0,01%
Sub Ítem	E.02.01.05	Perno recto reforzado MN 411	u	6,00	\$7.686,47	\$46.118,82	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.06	Grampa para descargador MN 3a- MN 616	u	6,00	\$1.746,93	\$10.481,58	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.07	Seccionador Fusible unipolar MN242 para MT	u	6,00	\$66.383,19	\$398.299,14	0,02%
Sub Ítem	E.02.01.08	Abrazadera MN621	u	2,00	\$11.180,33	\$22.360,66	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.09	Grampa conectora 603/5	u	11,00	\$1.306,73	\$14.374,03	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.10	Fusible para seccionador autodesconectador MN242 - 10A	u	6,00	\$31.444,67	\$188.668,02	0,01%
Sub Ítem	E.02.01.11	Cable Cu desnudo 25 mm ²	m	85,00	\$2.445,70	\$207.884,50	0,01%
Sub Ítem	E.02.01.12	Terminal de indentar Cu 25, agujero grande	u	11,00	\$628,89	\$6.917,79	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.13	Bulón 3/8 MN70	u	7,00	\$180,33	\$1.262,31	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.14	Aislador de montaje rígido MN 3a	u	6,00	\$5.960,54	\$35.763,24	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.15	Perno recto MN 411	u	6,00	\$1.956,56	\$11.739,36	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.16	Cable de cobre desnudo de 25 mm ²	m	170,00	\$2.969,81	\$504.867,70	0,03%
Sub Ítem	E.02.01.17	Abrazadera MNG14 p/aislador	u	6,00	\$4.772,63	\$28.635,78	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.18	Descargador de sobretensión 12 o 15 kv- 5kVA	u	6,00	\$32.073,56	\$192.441,36	0,01%
Sub Ítem	E.02.01.19	Abrazadera MN 620 p/seccionador y descargador	u	6,00	\$4.849,47	\$29.096,82	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.20	Seccionador interruptor fusible unipolar MN 242	u	6,00	\$60.373,76	\$362.242,56	0,02%
Sub Ítem	E.02.01.21	Fusible para seccionador autodesconectador MN242 - 8A	u	6,00	\$31.444,67	\$188.668,02	0,01%
Sub Ítem	E.02.01.22	Cable subterráneo Cu tetrapolar 1,1 kv o preensamblado B.T	m	90,00	\$10.481,56	\$943.340,40	0,06%
Sub Ítem	E.02.01.23	Abrazadera MNG21 tipo I o MN623	u	11,00	\$3.982,99	\$43.812,89	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.24	Seccionador unipolar ACR MN715	u	11,00	\$24.722,50	\$271.947,50	0,02%
Sub Ítem	E.02.01.25	Ménsula NG para seccionador de BT, MN189	u	4,00	\$8.678,73	\$34.714,92	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.26	Bulón MN49	u	93,00	\$621,94	\$57.840,42	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.27	Morseto bifilar con dos bulones	u	46,00	\$2.410,79	\$110.896,34	0,01%
Sub Ítem	E.02.01.28	Terminal de indentar Cu 50, agujero grande	u	93,00	\$1.243,81	\$115.674,33	0,01%
Sub Ítem	E.02.01.29	Terminal de indentar Cu 25, agujero grande	u	93,00	\$733,74	\$68.237,82	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.30	Terminal de indentar AL 95, agujero grande	u	93,00	\$1.970,53	\$183.259,29	0,01%
Sub Ítem	E.02.01.31	Terminal de indentar AL 50, agujero grande	u	93,00	\$1.243,81	\$115.674,33	0,01%
Sub Ítem	E.02.01.32	Tornillo 3/8" bronce con arandela	u	93,00	\$1.327,66	\$123.472,38	0,01%
Sub Ítem	E.02.01.33	Cable unipolar M.T 50mm2 Al Normalizado	m	65,00	\$5.590,16	\$363.360,40	0,02%
Sub Ítem	E.02.01.34	Fundacion H°A°	m ³	6,00	\$54.504,09	\$327.024,54	0,02%
Sub Ítem	E.02.01.35	Atadura preformada PVC para cable protegido de M.T de 95mm2	u	56,00	\$6.987,70	\$391.311,20	0,02%
Sub Ítem	E.02.01.36	Apoyo escalera H°G° 45x45x5x900 mm	u	2,00	\$24.456,96	\$48.913,92	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.37	Grampa MN 200	u	4,00	\$1.900,66	\$7.602,64	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.38	Aislador MN 21	u	4,00	\$3.514,85	\$14.059,40	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.39	Grampa Mn 190	u	4,00	\$3.291,24	\$13.164,96	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.40	Guardacabo MN 216	u	4,00	\$419,26	\$1.677,04	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.41	Chapa MN83	u	4,00	\$475,16	\$1.900,64	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.42	Barra MN 211	u	4,00	\$6.288,93	\$25.155,72	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.43	Bloque MN 611	u	4,00	\$13.276,64	\$53.106,56	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.44	Cable MN 101	m	56,00	\$1.055,18	\$59.090,08	0,00%
Sub Ítem	E.02.01.45	Columna de H°A° 12R-1200	u	3,00	\$423.175,34	\$1.269.526,02	0,08%
Sub Ítem	E.02.01.46	Columna de H°A° 10R-900	u	3,00	\$227.938,90	\$683.816,70	0,04%
Sub Ítem	E.02.01.47	Cruceta de suspensión MN134	u	3,00	\$120.090,68	\$360.272,04	0,02%
Sub Ítem	E.02.01.48	Vínculos de H°A° MN121	u	4,00	\$48.913,93	\$195.655,72	0,01%
Sub Ítem	E.02.01.49	Cruceta MN 131	u	4,00	\$26.553,27	\$106.213,08	0,01%
Sub Ítem	E.02.01.50	Juego de vigas U MN104/105	u	2,00	\$328.422,08	\$656.844,16	0,04%
Sub Ítem	E.02.01.51	Cable unipolar AlAl protegido con cubierta PVC - 50mm2 13,2 kv	m	980,00	\$3.493,85	\$3.423.973,00	0,21%
SUB RUBRO	E.03	Mano de obra-Transporte-Flete				\$12.009.367,97	0,74%
Ítem	E.03.01	Costo Mano de obra-Transporte-Flete				\$12.009.367,97	0,74%
Sub Ítem	E.03.01.01	Costo mano de obra	gl	1,00	\$10.887.861,60	\$10.887.861,60	0,67%
Sub Ítem	E.03.01.02	Transporte y flete	u	95,00	\$5.436,35	\$516.453,25	0,03%
Sub Ítem	E.03.01.03	Servicio de grua	u	56,00	\$10.804,52	\$605.053,12	0,04%



RUBRO	F	CONEXIONES E INTRALOTES					\$562.277.552,46	34,84%
SUB RUBRO	F.01	Conexiones					\$160.537.850,46	9,95%
Ítem	F.01.01	Conexiones domiciliarias					\$160.537.850,46	9,95%
Sub ítem	F.01.01.01	Ejecución de CONEXIONES DOMICILIARIAS AGUA: desde red, tubo de POLIET K10, incluye excavación, Diámetro: Ø13mm	u	397,00	\$93.786,00		\$37.233.042,00	2,31%
Sub ítem	F.01.01.02	Ejecución de CONEXIONES DOMICILIARIAS CLOACAS, PVC Ø 110 mm, incluyendo excavación, re	u	153,00	\$130.937,82		\$20.033.486,46	1,24%
Sub ítem	F.01.01.03	DESAGUE PLUVIAL a acequia, tramo de 12 mts con 2 bocas de desague abierta.	u	397,00	\$89.166,00		\$35.398.902,00	2,19%
Sub ítem	F.01.01.04	Acometida de energía con pilastra prefabricada de H ⁹ , con caja medidor y caja tablero general.	u	295,00	\$230.076,00		\$67.872.420,00	4,21%
SUB RUBRO	F.02	Intralotes					\$401.739.702,00	24,89%
Ítem	F.02.01	Intralotes agua-cloaca-cegado pozos-nucleo humedo					\$401.739.702,00	24,89%
Sub ítem	F.02.01.01	INST. INTRALOTE AGUA: desde LM conexión domiciliaria a Tanque (hasta 10 mts.), incluye caballete interior.	u	60,00	\$67.452,00		\$4.047.120,00	0,25%
Sub ítem	F.02.01.02	INST. INTRALOTE CLOACA: Cañería de PVC Ø 110 desde conexión hasta Cámara de Inspección(hasta 8,00 mts largo).Cámara de inspección,ventilación y prueba hidráulica.	u	58,00	\$151.998,00		\$8.815.884,00	0,55%
Sub ítem	F.02.01.03	CEGADO DE POZOS SEPTICOS: desagote,rotura de losa,relleno,compactación.	u	153,00	\$112.266,00		\$17.176.698,00	1,06%
Sub ítem	F.02.01.04	Modulo NÚCLEO HÚMEDO- Tipología T1-baño lavadero completo, incluye Tanque de Agua.	u	126,00	\$2.950.000,00		\$371.700.000,00	23,03%
		TOTAL					\$1.613.791.118,71	100,00%



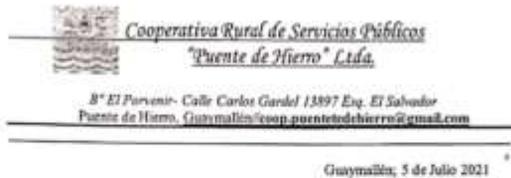
7. PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIÓN



III. ANEXOS
FACTIBILIDADES, ESTUDIOS
COMPLEMENTARIOS Y DOCUMENTACIÓN
TÉCNICA ANEXA



PREFACTIBILIDAD DE AGUA POTABLE: [Factibilidad Coop de agua.pdf](#)



A la dirección de vivienda secretaria
de obras y servicios públicos

Nos dirigimos a usted para responder las dos (2) notas recibidas en nuestras oficinas en el mes de abril donde se nos solicitaba la Factibilidad de agua potable en los siguientes barrios B° Los 2 Ángeles el cual ya cuenta con el servicio de agua potable en su totalidad igual que los B° Orilli Norte y Sur; B° Evelyn, B° San Miguel estos cuentan con el servicio en su totalidad.

Saludamos a usted,

Dra. Teresa Diaz
Puente de Hierro
Teresa Diaz
Secretaria

CLAUDIO GUEVARA
PRESIDENTE
Coop. R. Serv. Públicos
Puente de Hierro Ltda.

PREFACTIBILIDAD DE CLOACA: [Factibilidad Cloaca Puente de Hierro OESTE II.pdf](#)



Al Director de Vivienda
Arg. CARLOS SCAGLIA

De mi mayor consideración:

Ante su pedido de Factibilidad de Servicio a las conexiones domiciliarias de los Barrio Evelyn, Barrios Orilli Sur y Norte y Barrio San Miguel de la Dirección de Obras por Administración, como Dirección Operativa de Saneamiento en el área OTORGA la misma, considerando que está en proceso licitatorio el Colector Colonia Segovia-Paramillos con recursos ENOPSA.

Sin más saludo muy atte.



PREFACTIBILIDAD ELECTRICIDAD: [PreFactibilidad Edemsa Puente de Hierro OESTE II.pdf](#)



PREFACTIBILIDAD DE SUMINISTRO ELECTRICO LOTEOS/URBANIZACIONES/PROPIEDADES HORIZONTALES

De acuerdo a vuestras solicitudes de prefactibilidad correspondientes a los futuros barrios, informamos que es posible dotar de energía eléctrica en:

***Inmueble 1:** Barrio Grill Norte – Distrito Puente de Hierro – Departamento Guaymallén.
Considerando la necesidad de ejecución de obras troncales.

***Inmueble 2:** Barrio Nuevo Brisas del Sauce – Distrito El Sauce – Departamento Guaymallén.
Considerando la necesidad de ejecución de obras troncales.

***Inmueble 3:** Barrio Los Dos Angeles – Distrito Puente de Hierro – Departamento Guaymallén.
Considerando la necesidad de ejecución de obras troncales.

***Inmueble 4:** Barrio San Agustín – Distrito Colonia Segovia – Departamento Guaymallén.
Considerando la necesidad de ejecución de obras troncales.

Para obtener las **Factibilidades Definitivas** deberán presentar los **Anteproyectos Eléctricos**, a los efectos de que nuestros Departamentos de Planeamiento y Proyecto elaboren los Informes Técnicos/Económicos previo del inicio de cualquier obra, como así también dar cumplimiento a las normativas vigentes de cualquier naturaleza. -----

En dichos Informes se determinarán y desarrollarán las alternativas de obra existentes proyectadas por **EDEMSA** con el propósito de dotar de energía eléctrica a los inmuebles. Además, se describirán los detalles de los trabajos a realizar, según lo establecido en Reglamento de Suministro de Energía Eléctrica, y los valores y modalidad de reintegro que correspondieran. -----

El solicitante deberá colocar los gabinetes de medición en un todo de acuerdo con las especificaciones técnicas ET102 de **EDEMSA**. Los mismos deberán ubicarse indefectiblemente, y según lo establecido en el art. 5 inc. f) del Reglamento de Suministro de Energía Eléctrica, sobre línea de cierre municipal o de la Dirección Provincial/Nacional de Vitalidad, según corresponda. -----

Las presentes prefactibilidades tienen una vigencia de treinta (30) días a partir de la fecha de notificación. -----

Se extiende el presente certificado a solicitud del **Arg. Chauhi Zeid – Sub Director – Dirección de Vivienda de la Municipalidad de Guaymallén**, al solo efecto de su presentación ante las autoridades públicas o privadas que así requieran, en la ciudad de Mendoza a los treinta (30) días del mes de Abril de 2021. -----





COMPROMISO DE ESCRITURACIÓN : [Nota 3.PDF](#)

FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA

Comité Ejecutivo

Sra. Presidenta

Ramona Fernanda Miño

S _____ / _____ D

27 de Febrero de 2022

Ref.: Línea de Acción B1 "Lotes con Servicios Proyectos Especiales" - Programa Lote.ar

Sra.
Ramona Fernanda Miño
Presidenta del Comité Ejecutivo del FISU

Por la presente Arq. Gustavo Chauhi Zeid, DNI N° xxx, en mi carácter de Director de Vivienda de la Municipalidad de Guaymallén, en el marco del Proyecto de Lotes con Servicios denominado "POT I", a realizarse en la Localidad de Puente de Hierro, Municipio de Guaymallén de la Provincia de Mendoza sobre el inmueble denominado catastralmente como: Circunscripción 04-99-00-0100-440590-0000-2; Inscriptas en el Registro de la Propiedad de la Provincia de Mendoza en la Matrícula FR. Mat. 03909/4 de Guaymallén.

En consideración de lo antes dicho y en el marco de la adjudicación de los lotes con servicios a generarse en el inmueble detallado ut supra, vengo por la presente a declarar bajo juramento que los gastos, impuestos, tasas y honorarios que corresponda abonar para la escrituración, estarán a cargo de la Municipalidad de Guaymallén y que se actuará diligentemente a fin de proceder a la Escrituración a favor de los beneficiarios.



Arq. GUSTAVO CHAUHI
Director de Vivienda
Municipalidad de Guaymallén
Firma

Arq. Gustavo Chauhi Zeid
Director de Vivienda
Bandera de Los Andes N°350
San José, Guaymallén, Mza.



NOTAS: 3.1 - DOCUMENTACIÓN RESPALDATORIA

FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA

Comité Ejecutivo

Sra. Presidenta

Ramona Fernanda Miño

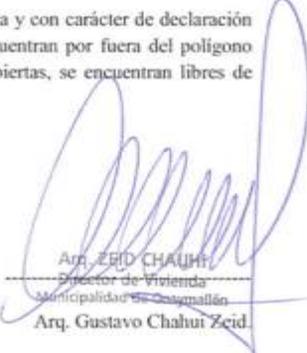
S _____ / _____ D

Mendoza, 24 de Febrero de 2023

Ref: Barrio Grilli Norte ID "3274", Evelyn ID "3446" y Anexo I

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Usted a los efectos de informar a través de la presente nota y con carácter de declaración jurada, que las calles a intervenir en la mencionada obra que se encuentran por fuera del polígono ReNaBap, calle "San Miguel", calle "N° 7", calle "Pacheco" son abiertas, se encuentran libres de cualquier tipo de ocupación y son de dominio público municipal.



Arq. ZEID CHAUIHI
Director de Vivienda
Municipalidad de Guaymallén
Arq. Gustavo Chauhi Zeid.
Director de Vivienda

FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA

Comité Ejecutivo

Sra. Presidenta

Ramona Fernanda Miño

S _____ / _____ D

Mendoza, 24 de Febrero de 2023

Ref: Pot I, Barrio Grilli Norte ID "3274", Evelyn ID "3446" y Anexo I

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente, la Municipalidad de Guaymallén representada en este acto por el Arquitecto Gustavo Chauhi Zeid, en carácter de Director de la Municipalidad, en el marco del Proyecto de Obras Temprana (POT) "I" en el B° Grilli Norte y Evelyn (Circunscripción Distrito Puente de Hierro, ID RENABAP "3274" Grilli Norte, Evelyn ID "3446" y Anexo I) presentado por la Dirección de vivienda de la Municipalidad, a ser financiado por el Fideicomiso Fondo de Integración Socio Urbana, se compromete e informa, con carácter de declaración jurada, que la obra proyectada será ejecutada garantizando los niveles para el correcto escurrimiento de aguas superficiales y evitando el riesgo hídrico para un evento meteorológico de hasta 10 (diez) años de recurrencia para las viviendas dentro del polígono delimitado del B° Grilli Norte, Evelyn y Anexo I

Sin otro particular, saluda a Usted atentamente.

Arq. Gustavo Chauhi Zeid.



Arq. ZEID CHAUIHI
Director de Vivienda
Municipalidad de Guaymallén



CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD APERTURA DE CALLES

Ciudad de Mendoza, 27 días de Febrero del 2023.

FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA

Comité Ejecutivo

Sra. Presidenta

Ramona Fernanda Miño

S _____ / _____ D

Cumplo en informar que es factible la apertura de las calles IV, V, VI, VII, VIII, IX, X al Norte-Sur – calle I, II, III al Este-Oeste, según el proyecto de loteo y subdivisión denominado "Grilli Norte ID "3274", Evelyn ID "3446" y Anexo I"

Una vez establecidas las mismas serán incorporadas al cronograma de mantenimiento de esta repartición.

Atentamente.-

Arq. ZEID CHAUHI
Director de Vivienda
Municipalidad de Guaymallén

Firma y aclaración
Arq. Gustavo Chauhi Zeid

CERTIFICADO DE ACCESIBILIDAD PERMANENTE Y LIBRE DE OCUPANTES

Ciudad Mendoza, 27 días del mes Febrero del 2023.

FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA

Comité Ejecutivo

Sra. Presidenta

Ramona Fernanda Miño

S _____ / _____ D

REF.: "POT I" Barrio Grilli Norte ID "3274",
Evelyn ID "3446" y Anexo I

Se deja constancia de que los predios ubicados en manzanas N° 10 "parcial", 11 completa y 12 "parcial", cuya nomenclatura es 04-99-00-0100-440590-0000-2, poseen accesibilidad permanente. Cabe destacar que los mismos se encuentran libres de ocupantes para el desarrollo del proyecto de Lotes con Servicios.

Arq. ZEID CHAUHI
Director de Vivienda
Municipalidad de Guaymallén

Atentamente.
Arq. Gustavo Chauhi Zeid
Director de Vivienda



FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA

Comité Ejecutivo

Sra. Presidenta

Ramona Fernanda Miño

S _____ / _____ D

Mendoza, 24 de Febrero de 2023

Ref: Pot I, Grilli Norte ID "3274", Evelyn ID "3446" y Anexo I

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente, en mi carácter de Director de Vivienda de la Municipalidad de Guaymallén me dirijo a Usted a los efectos de informar a través de la presente nota y con carácter de declaración jurada, que las obras proyectadas de construcción de cordón cuneta y veredas, a ejecutarse a través del Proyecto de Obras Tempranas "POT I", en el Barrio Grilli Norte, Evelyn y Anexo I - ID: "3274"; 3446, (nomenclatura catastral 04-99-00-0100-440590-0000-2); se ejecutarán según lo establecido en las especificaciones técnicas y planos presentados, determinando y asegurando los niveles y sentidos de escurrimiento adecuados para garantizar el correcto escurrimiento de aguas superficiales y depresión de napas freáticas. Siendo responsabilidad de la Dirección de Vivienda, fijar los niveles altimétricos para la correcta ejecución y escurrimiento de los cordones cunetas y red vial a ejecutarse.

Se informa también, que una vez ejecutada y transferida la obra, la Dirección de Obras Municipales asume el compromiso para su operación y mantenimiento.



Arq. ZEID CHAUHI
Director de Vivienda
Municipalidad de Guaymallén

DNI, matrícula y firma

Director de Vivienda

Arq. Gustavo Chauhi Zeid



ESTUDIO DE SUELOS: [Certificado de factibilidad de capacidad portante - Estudio de Suelo.pdf](#)

CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE CAPACIDAD PORTANTE

Mendoza, 27 días del mes Febrero del 2023.

FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA

Comité Ejecutivo

Sra. Presidenta

Ramona Fernanda Miño

S. _____ / _____ D

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente en mi carácter de Director de Vivienda Arq. Gustavo Chahui Zeid, me dirijo a Ud. a fin de hacer llegar Estudio de Suelo realizado en el terreno por el Ingeniero Ramón Alberto Salinas Ingeniero Civil Mat 6091 Cat "A", donde se realiza una estimación de la capacidad portante del terreno. Las recomendaciones se encuentran en el estudio de suelos adjunto.

Arq. ZEID CHAHUI
Director de Vivienda

Sin otro particular saluda a Ud. atto.

Director de Vivienda
Arq. Gustavo Chahui Zeid



USO MANZANA 7: [Nota de Uso manzana 7.pdf](#)



Guaymallén, 29 de Mayo de 2023.

FONDO DE INTEGRACION SOCIO Y URBANA
Comité Ejecutivo
Sra. Presidenta
Ramona Fernanda Miño.
S _____ / _____ D

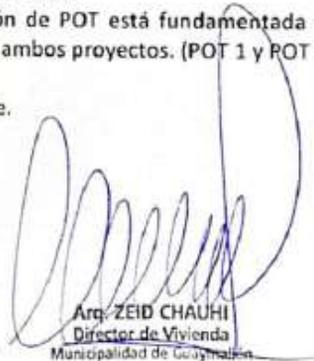
REF. Programa Argentina Unida-
Proyecto Grilli Norte - Evelyn

Se pone a su conocimiento, que el espacio en el cual se encuentra construido el playón, corresponde a una parcela de mayor superficie designada en el plano de proyecto como Manzana 7, se construirá un SUM conformado por sala de usos múltiples, talleres de capacitación, oficinas, cocina, baños, estacionamiento, canchas con diferentes usos deportivos, una plaza con juegos para niños y espacios verdes.

La construcción del mencionado proyecto se realizará en conjunto con el denominado POT 2 (Grilli Sur), en el cual también se encuentra la regularización de obras y servicios faltantes del mencionado barrio.

La presente división de POT está fundamentada en lograr una distribución en la cantidad de obras a realizar en ambos proyectos. (POT 1 y POT 2)

Sin más saludo Atte.



Arq. ZEID CHAUHI
Director de Vivienda
Municipalidad de Guaymallén

