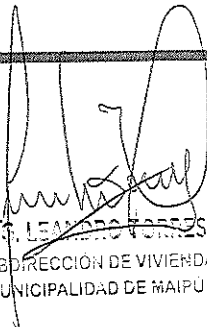
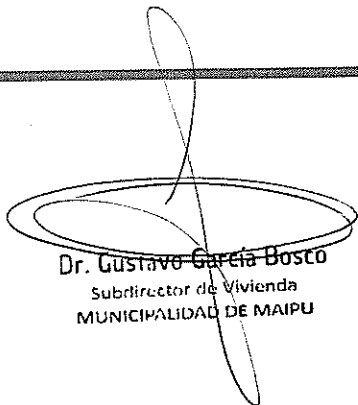


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

4

INSTALACIÓN GAS DOMICILIARIA


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPU


Dr. Gustavo García Bosto
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPU

INSTALACIÓN DE GAS DOMICILIARIA

INDICE

Artículo 1º: Generalidades

Artículo 2º: Documentación técnica

2.1) Planos y formularios

Artículo 3º: Gabinetes

Artículo 4º: Cañería y accesorios

Ubicación y recorrido

Diámetros

Protecciones

Hermeticidad

Ubicación de llaves de paso

Artículo 5º: Artefactos

Artículo 6º: Ventilaciones

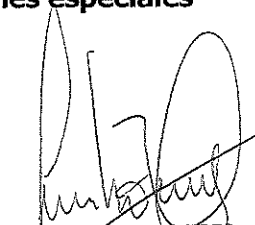
De artefactos

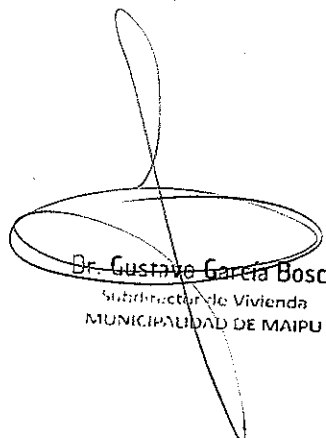
De ambientes

Artículo 7º: Inspecciones

Artículo 8º: Instalación de medidor de gas

Artículo 9º: Consideraciones especiales


ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



INSTALACIÓN DE GAS DOMICILIARIA

Artículo 1º: Generalidades

Toda instalación domiciliaria para el consumo de gas deberá ser ejecutada por un instalador matriculado y habilitado por la PRESTATARIA DISTRIBUIDORA EN LA ZONA, quien firmará además toda la documentación técnica correspondiente (planos y formularios) que LA PRESTATARIA requiera. Las obras se ejecutarán de acuerdo a los planos de proyecto y conforme a las "Disposiciones y Normas Mínimas para la Ejecución de Instalaciones Domiciliarias de Gas" en vigencia, norma NAG200 y las que en su reemplazo o complemento dicten el ENARGAS o LA PRESTATARIA.

Artículo 2º: Documentación técnica

Los planos se realizarán en escala 1:100 y su plegado responderá a la Norma IRAM 4504 (formato A4). Tanto la carátula, contenido como el diseño de los mismos se ajustarán a las normativas vigentes de LA PRESTATARIA.

La Contratista confeccionará los planos de obra, como así también los "conforme a obra" Para la formación de las carpetas técnicas de cada vivienda y pedido de inspecciones se utilizarán los formularios que LA PRESTATARIA indique, es decir:

- Presentación del proyecto: Formulario PROYECTO DE INSTALACIÓN DE GAS (PIG)
- Solicitud Inspecciones: Formulario COMUNICACIÓN DETERMINACIÓN DE TRABAJOS (CTT).

La Contratista gestionará a través de un instalador matriculado la presentación y aprobación de las carpetas técnicas y se hará cargo de toda documentación que se exigiera para tal fin. Asimismo deberá abonar los cargos que correspondan ante LA PRESTATARIA.

La Contratista deberá entregar a la entidad copia de planos, formularios PIG, formularios CTT parciales y finales (de corresponder), intervenidos y aprobados por LA PRESTATARIA.

Artículo 3º: Gabinetes

Estarán contruidos de hormigón armado, cuyas medidas internas serán de 0.30 mx0. 40 mx 0.50 m. y el conjunto puerta-marco aprobado según Norma NAGNº237 (Norma de aprobación para conjuntos puerta-marco de gabinetes o nichos que aloja al sistema de regulación-medición) y deberán estar ubicados siempre en **línea municipal**.

En el caso de **gas envasado** no se construirá el gabinete sobre línea municipal descripto en el párrafo anterior; y en su lugar se construirá el **gabinete previsto para gas envasado** en el proyecto respectivo (según el Capítulo 2.1 de las Disposiciones y Normas Mínimas de Instalaciones Domiciliarias de Gas), dejando la instalación con las correspondientes llaves, tapón embutido y regulador de gas envasado en el lugar que indique la Entidad o las Especificaciones Técnicas Particulares.

Artículo 4º: Cañería y accesorios

Las cañerías y accesorios, serán de hierro negro y con revestimiento epoxi integral de fábrica, según Norma NAG N° 250 (Norma para caños de acero para conducción de gas en instalaciones internas), Norma NAG N° 207 (accesorios roscados) y NAG N° 251 (Recubrimientos de caños de acero para la conducción de gas en instalaciones internas. Condiciones generales)

Todos los materiales y accesorios deberán poseer matrícula de aprobación otorgada por los

ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



Organismos de Certificación autorizados por el **ENARGAS**.

Todos los materiales y accesorios deberán poseer la inscripción estampada correspondiente a la matrícula de aprobación según lo indiquen las normas de aplicación.

Se podrá utilizar cañerías y accesorios, de acero-polietileno termofusionable, que deberán certificar Norma NAGE 210 (Norma para tuberías compuestas de acero-polietileno, unidas por termofusión, para la conducción de gas natural y gases licuados de petróleo en instalaciones internas).

Previo a su instalación en obra deberá solicitar aprobación de la fecha de fabricación de la cañería por parte de la Inspección de la D.T. que deberá tener un vencimiento igual o mayor a 18 meses contados a partir de la fecha de aprobación para su uso. Todas las cañerías se instalarán en obra con la fecha visible para control de las inspecciones de la prestataria.

En los casos de tramos de cañería expuestas a la intemperie se deberá proteger a las mismas con cinta autoadhesiva aluminizada aprobada por normas NAG.

Ubicación y recorrido

El proyecto de las cañerías responderá a las normativas vigentes de LA PRESTATARIA, debiendo tener en cuenta:

Las cañerías se podrán proyectar enterradas, embutidas o áreas evitando el cruce por: dormitorios, baños, chimeneas, próximas a canillas, asimismo estarán alejadas de fuentes de calor y conductores eléctricos.

En el caso de edificios de varias plantas los caños que no pertenezcan a una vivienda deben recorrer espacios de uso común.

Diámetros

Las instalaciones se proyectarán y se dimensionarán previendo la instalación de un calentador de agua por acumulación del tipo termo-tanque. El dimensionamiento del diámetro de las cañerías se efectuará teniendo en cuenta el caudal máximo a suministrar, la longitud de las mismas y los accesorios. Además se deberá prever en el cálculo, la densidad del gas a utilizar, debiendo adjuntar la planilla de cálculo correspondiente a los planos de las instalaciones.

En el caso de instalaciones combinadas, es decir para ser utilizadas con gas natural o gas envasado, deberán dimensionarse para gas natural.

Protecciones

Cuando la cañería sea instalada bajo tierra, la profundidad mínima será de 0.30 m. Luego de retaparla, se la cubrirá con protección mecánica y una malla de polietileno amarilla que advierta su presencia.

En todos los casos, las roscas y mordientes que expongan el metal serán recubiertos nuevamente en obra, con revestimientos aprobados de aplicación manual y compatibles al revestimiento base.

Hermeticidad

La instalación interna de gas deberá soportar sin pérdidas como mínimo una presión de 0,2 kg/cm² o la que indique la Inspección de LA PRESTATARIA, durante un periodo de tiempo mínimo de 15 minutos usando un manómetro de rango de 0 a 0,5 kg/cm² y cuadrante de diámetro de 100 mm. Se podrá solicitar al contratista la reiteración de dicha prueba sin perjuicio de las inspecciones que efectúe LA PRESTATARIA.

Ubicación de llaves de paso

En cada artefacto de consumo se instalará una llave de paso de igual diámetro de la cañería que lo alimenta, instalada en el mismo local, en lugar accesible, a la vista y de fácil manejo (evitando que el cierre de la llave, requiera pasar la mano sobre las llamas del artefacto).

ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Jr. Gustavo García Bosa
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



Artículo 5º: Artefactos

Todo artefacto que se instale deberá contar con la correspondiente matrícula de aprobación otorgada por los Organismo de Certificación autorizados por el **ENARGAS**. Estos artefactos deberán poseer la chapa de identificación con los datos y características de fabricación.

Para la ubicación de los artefactos se deberá tener en cuenta lo especificado en el Capítulo VI y VII de las Disposiciones y Normas Mínimas para la ejecución de Instalaciones Domiciliarias de Gas, haciendo hincapié en los siguientes requisitos:

- Que no ofrezcan peligro alguno a personas o a la propiedad.
- Que no estén expuestos a corrientes de aire.
- Que el ambiente posea las aberturas necesarias comunicadas con el exterior como se indica en las normativas mencionadas.

Los artefactos de cámara abierta son aquellos que utilizan para su combustión el aire del ambiente donde están ubicados y los gases de esta combustión pueden ser incorporados al mismo ambiente o evacuados al exterior si poseen conductos de ventilación. Estos artefactos no podrán ser ubicados en pasos a dormitorios o baños.

Los artefactos de cámara estanca (tiro balanceado) son aquellos que utilizan para su combustión el aire del exterior y los gases de esta combustión son evacuados al exterior. Estos artefactos son aptos para ser instalados en cualquier ambiente.

Artículo 6º: Ventilaciones

De artefactos

Los conductos de evacuación de gases deberán ser rígidos, lisos y que no contengan rebabas que perjudiquen la libre circulación de los gases. Deben ser estancos y no permitir la fuga de gases quemados.

Estos conductos se construirán de chapa galvanizada o cualquier otro material incombustible, apto para temperaturas mínimas de 200 ° C y resistente a la oxidación y corrosión. No se admitirá la colocación de caños de chapa corrugados del tipo flexibles.

Se dejará previsto conductos de chapa galvanizada de Ø 125 mm. para futura campana de cocina y de Ø 100 mm para los calentadores de agua (calefón o termotanque).

Las uniones de los conductos (entre tramos y artefactos) se sellarán con productos compatibles aptos para altas temperaturas y considerando temperaturas superiores a 200°C.

El conducto de evacuación de gases de los artefactos citados deberán poseer a la salida del mismo un tramo vertical de 0,50m. como mínimo, previo a cualquier cambio de dirección.

La terminación de todo conducto de evacuación de gases de combustión, debe quedar expuesta zócalos cuatro vientos, sobrepasando el nivel de cumbreras en 0.50m. Como remate del conducto se colocará un sombrerete, cuyo diseño responderá a las normativas vigentes de LA PRESTATARIA.

De ambientes

Para los ambientes que posean artefactos de cámara de combustión abierta se les deberán practicar las aberturas para la alimentación de aire y evacuación de gases de combustión. Para posibilitar la circulación de aire y gases se colocarán rejillas de aporte de aire en el interior y exterior de los muros.

La sección de área libre deberá responder a lo especificado en los Capítulos VI y VII de las "Disposiciones y Normas Mínimas para la Ejecución de las Instalaciones Domiciliarias de Gas".

Las rejas de aporte de aire se interconectarán a través del muro colocándolas a 30cm. (tomados desde su parte superior sobre nivel de pisos) y la de evacuación de gases a nivel de techos, por debajo de la viga de dintel.

ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirección de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



Artículo 7º: Inspecciones

Una vez ejecutada la instalación, el instalador matriculado solicitará a LA PRESTATARIA una "inspección parcial de cañerías", mediante el formulario Comunicación de Terminación de Trabajos (CTT).

Igualmente se solicitará una inspección de ventilaciones de futuros artefactos y de ambientes. Las inspecciones parciales se podrán solicitar por tramos o por tipo de ventilación, según el avance de la obra o según lo indique la Inspección de Obra. La Contratista deberá entregar a la Administración todos los formularios CTT correspondientes a las inspecciones aprobadas por ECOGAS. La aprobación de la instalación y de las ventilaciones se concretará cuando se inspeccione la instalación completa y todas las ventilaciones.

Si la inspección destacada por LA PRESTATARIA realizara observaciones de índole técnico o administrativo, el instalador matriculado se deberá notificar de las mismas y deberá solicitar nuevamente la inspección cuestionada, previo al cumplimiento de lo indicado por el personal técnico de LA PRESTATARIA.

Artículo 8º: Instalación de medidor de gas

La instalación del mismo se hará, cuando se encuentre habilitada la futura red de gas natural. Estará a cargo de cada propietario y a través de un instalador matriculado, quien presentará la documentación técnica faltante y solicitará las inspecciones finales que correspondan de acuerdo a las normativas de aplicación de LA PRESTATARIA.

La inspección final se solicitará mediante formulario "CTT final" y deberán estar instalados los artefactos a utilizar y las ventilaciones correspondientes.

Los artefactos que deberán estar instalados en forma obligatoria son: cocina, calefactores tipo Tiro Balanceado ubicados en pasos a dormitorios, en dormitorios o baños y/o artefactos conectados a conductos únicos de ventilación.

Los artefactos que no se instalen deberán poseer su toma con llave de paso, tapón y previstas sus ventilaciones y las del ambiente.

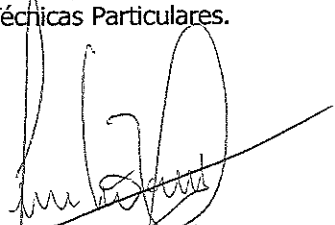
Artículo 9º: Consideraciones especiales

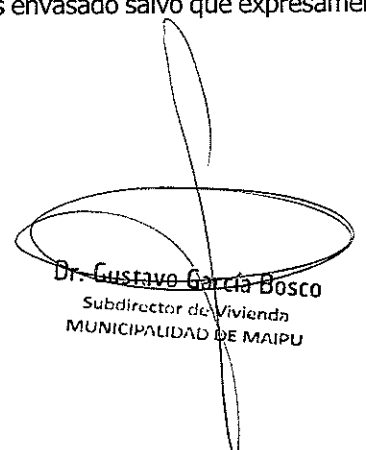
Para aquellos predios donde no se cuente con la red de distribución de gas natural, la instalación interna deberá construirse combinada y diseñada para gas natural, para ello se confeccionará la documentación pertinente, como así también se solicitarán las inspecciones correspondientes a LA PRESTATARIA.

En todos los casos la confección del formulario de pedidos de inspecciones parciales (CTT), la prueba de hermeticidad y aprobación, son requisitos indispensables para la conexión en el futuro del servicio domiciliario de gas y para posibilitar la continuidad de los trámites finales.

La instalación interna deberá dejarse en condiciones reglamentarias para su futura habilitación con gas natural o gas envasado, conforme a las disposiciones y normas mínimas vigentes establecidas por LA PRESTATARIA (Gabinete, llave, regulador, etc.)

No se proveerá, ni colocará: cocina, estufa, calefón, ni tubo de gas envasado salvo que expresamente se indique en las Especificaciones Técnicas Particulares.


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

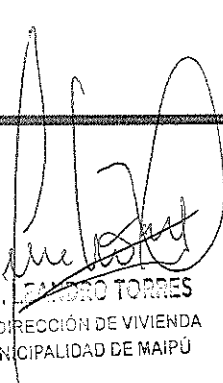


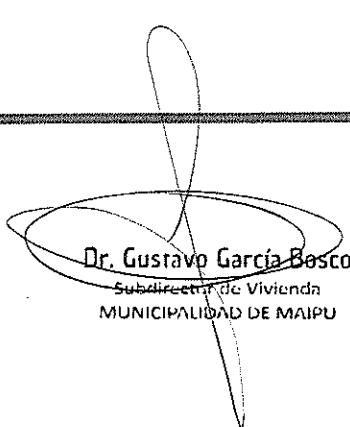
maipú
MUNICIPIO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

5

INSTALACIÓN ELECTRICA DOMICILIARIA


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirección de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DOMICILIARIA

INDICE

Artículo 1º: Generalidades

Artículo 2º: Planos

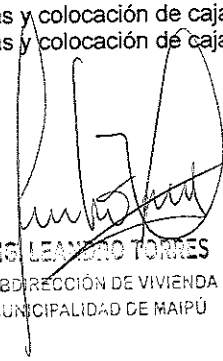
Artículo 3º: Inspecciones y Pruebas

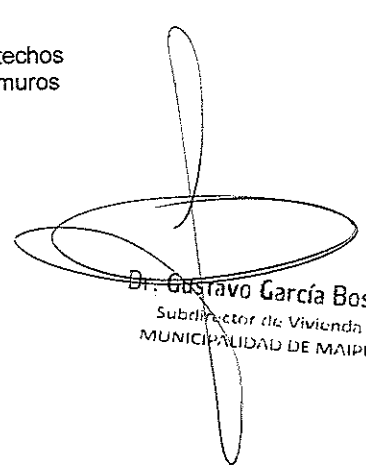
Artículo 4º: Calidad de Materiales

Tipos de cañerías y cajas a utilizar
Tipos de conductores para instalaciones embutidas
Conductores subterráneos
Tipos de llaves y tomas
Tipos de protecciones
Tableros
Puesta a tierra

Artículo 5º: Ejecución de los trabajos

Acometidas de medición
Tendido de cañerías y colocación de cajas en techos
Tendido de cañerías y colocación de cajas en muros


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DOMICILIARIA

Artículo 1º: Generalidades

Las obras descriptas tienen carácter indicativo y de anteproyecto y su ejecución se subordinará a las Normas vigentes y Especificaciones Técnicas vigentes establecidas por la Empresa Eléctrica prestadora del servicio en la zona y a las Normas Municipales vigentes en aquellas zonas que lo demanden, para lo cual La Contratista deberá ejecutar y aprobar toda la documentación técnica necesaria, designando para ello un profesional habilitado para tales tareas profesionales, el cual será el encargado de la realización del proyecto definitivo que deberá ser aprobado tanto por la empresa prestataria del servicio eléctrico como así también por la municipalidad correspondiente quien además será el Director Técnico durante la ejecución de la obra, cuyos honorarios y demás aportes deberán ser costeados en su totalidad por La Contratista. Se deberá presentar certificado de habilitación profesional, expedido por el Consejo y/o Colegio correspondiente, por la labor desarrollada.

Artículo 2º: Planos

La Administración confeccionará los planos de base reglamentarios con carácter de "anteproyecto" los que la Contratista deberá redibujar con los ajustes correspondientes. Toda firma de planos ante quien se la requiera deberá hacerlo el director técnico de la contratista.

Prevía conformidad de la Inspección, la Contratista tramitará y someterá a la aprobación municipal la documentación correspondiente antes de dar inicio a cualquier trabajo en obra. Si fuese necesario a juicio de la Inspección, la Contratista presentará para su aprobación, con suficiente antelación a la ejecución de los trabajos, planos de "detalle de instalaciones" donde figuren los cruces de cañerías y estructura, su ubicación y sujeción, y materiales a utilizar.

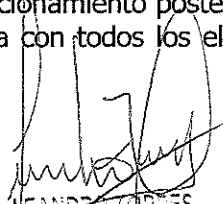
Una vez concluidos los trabajos en obra, la Contratista efectuará, por su cuenta y cargo, la tramitación y aprobación de los "planos conforme a obra" en un todo de acuerdo a las instrucciones Municipales y de la Inspección de Obra, previo a la Recepción Provisoria de la misma. Toda firma que demande esta aprobación la deberá efectuar el director técnico de la empresa contratista.

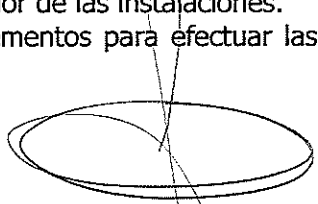
Artículo 3º: Inspecciones y Pruebas

En todas las obras en las que intervenga la municipalidad para aprobación, deberán quedar asentadas las inspecciones municipales de acuerdo a la reglamentación vigente registrándolas en un libro habilitado para tal fin.

Además de las Inspecciones y pruebas, la Contratista deberá practicar, a requerimiento de la Inspección de Obra, en cualquier momento las pruebas o ensayos que estime conveniente, aún en los casos que se hubieran realizados con anterioridad. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

La Contratista deberá contar en obra con todos los elementos para efectuar las distintas


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



pruebas y control de las instalaciones y solicitarlas Inspecciones obligatorias ante el municipio. Cualquier elemento que resulte defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por la Contratista, sin cargo alguno hasta que la Inspección de Obra lo apruebe. La Inspección de Obra efectuará las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, afín de comprobar que su ejecución sea justa a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias.

La prueba de funcionamiento de toda la instalación eléctrica se efectuará previo a la recepción provisoria de las obras. En caso que se descubriesen fallas o defectos a corregir con anterioridad a la recepción definitiva, se prorrogará ésta, hasta la fecha que sean subsanados todos los defectos con la conformidad de la Inspección de Obra.

Artículo 4º: Calidad de Materiales

Los materiales a utilizar en la totalidad de las instalaciones eléctricas domiciliarias deberán contar con sello de certificación conforme a **Norma IRAM**.

El "grado de protección mecánica" (IP), será el establecido por **Norma IRAM 2444**.

4.1) Tipos de cañerías y cajas a utilizar

Sólo se utilizarán cañerías y accesorios (cuplas y curvas) de acero del tipo pesado y deberán contar con certificación y sello de calidad que cumpla la **Norma IRAM – IAS U500-2005**. O caños rígidos construidos en material aislante PVC, autoextinguible clasificación 4321 conforme N Iec 61386 y norma IRAM 62386. Todas las cañerías tendrán un diámetro mínimo interior de 15,4 mm.

Las uniones de cañerías entre sí deberán realizarse por medio de cuplas roscadas entre tramos rectos y/o curvos en caso de usar caños de acero tipo pesado o bien mediante conectores de material termoplástico aislante fabricados según la norma IEC 60670, debiendo utilizarse exclusivamente el correspondiente al mismo material elegido para las canalizaciones y de ser de la misma marca o compatibles para su uso. No está permitido el empleo de "cuplas rápidas" ni soldar las cañerías

No se permitirá la colocación de cañerías o cajas de PVC que no se encuentren bajo las normas citadas precedentemente ni de caños flexibles, enrollables, corrugados o lisos.

Las uniones de caños con cajas de registro, rectangulares, octogonales o cuadradas, chicas, será a través de conectores sujetos con tornillos entre los conductos y las cajas, salvo donde exista indicación en contrario. En caso de usar cajas de PVC estos se fijarán mediante conectores de material termoplástico aislante fabricados según la norma IEC 60670, debiendo utilizarse exclusivamente el correspondiente al mismo material elegido para las canalizaciones y de ser de la misma marca o compatibles para su uso.

Para las cajas octogonales grandes se efectuarán mediante dos tuercas y boquillas de hierro galvanizado.

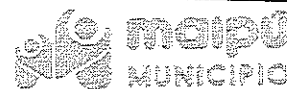
Estos accesorios deberán contar con sello de certificación conforme a **Norma IRAM 2224 o2005**.

Las cajas serán de acero de tipo pesado y deberán contar con sello de certificación conforme a **Norma IRAM 2005**.

En caso de utilizar cañería de PVC la conexión se realizará mediante conectores de material termoplástico aislante fabricados según la norma IEC60670, debiendo utilizarse

INC. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



exclusivamente el correspondiente al mismo material elegido para las canalizaciones y de ser de la misma marca o compatibles para su uso.

Las uniones de caños en PVC ubicadas en forma horizontal deberán sellarse con pegamento de la misma marca que los caños a fin de evitar el ingreso de humedad

En los casos de canalizaciones subterráneas que se indiquen en los planos y en instalaciones donde los conductores pasan bajo los cimientos, estos deben quedar a 4 cm de la pared terminada y colocados dentro de caños de PVC del tipo para agua. Se efectuarán en caños plásticos rígidos tipo reforzados con todas las piezas de conexión pegadas con el pegamento adecuado. Corresponde lo mismo cuando el conductor se encuentra bajo veredas hormigonadas pudiendo utilizarse también cañería metálica galvanizada.

Las cajas se colocarán para efectuar las conexiones a los artefactos de iluminación, llaves y toma corrientes o practicar derivaciones a las líneas de derivación o circuitos. Se colocarán en correspondencia con cada centro o brazo.

La caja octogonal chica será de derivación a llave o brazo según lo previsto en plano, de 75mm de diámetro y 38 de profundidad de una sola pieza, construida con chapa de acero estampada de un espesor mínimo de 1,5mm. esmaltada, totalmente.

La caja octogonal grande será de 90 mm de diámetro y la caja cuadrada de 100 mm x 100mm, ambas de 1,5 mm. de espesor. Las cajas tendrán en sus costados y fondos, agujeros simulados para la entrada de los caños. Para cañerías de diámetro mayores de 18,6 mm. Se colocarán en los extremos de la canalización cajas cuadradas de 150 mm de lado de 2 mm de espesor y 70mm de profundidad, similar a las demás. Las cajas que se utilicen para derivaciones, serán cubiertas con sus tapas respectivas del mismo espesor de la chapa de la caja, asegurándose con dos tornillos, debiéndose pintar del color de la superficie adyacente. La ubicación para centros será la establecida en los planos salvo indicación en contrario, las cajas para los brazos se colocarán a la altura de 2.10 m del piso terminado, salvo indicación en contrario. Las cajas para las llaves serán colocadas a 1,20 m y los tomas a 0,40 m del piso terminado.

En cada boca de centro se colocará un gancho galvanizado tipo omega para sujeción de artefacto de iluminación o para suspensión, fijado mediante tornillos a la caja. Como alternativa se podrá utilizar varilla de hierro de 4 mm de diámetro que será fijado a la estructura de la obra y dejará una abertura 25 mm de largo total mínimo sujeto a la aprobación de la Inspección de obra.

Las cañerías de los circuitos correspondientes a instalaciones de baja tensión tales como campanillas, portero eléctrico, teléfono, luz de emergencia, sonido y cables para TV, deben usar conductos independientes entre sí y de las líneas de iluminación y/o tomacorrientes,.

Tipos de conductores para instalaciones embutidas

Los conductores eléctricos serán de tipo antifiama con aislación de material termoplástico a base de Policloruro de vinilo (PVC) y deberán contar con sello de certificación conforme a **Norma IRAM 2268**.

Los conductores de acometidas serán del tipo "coaxil" antifraude, de sección mínima de 4mm², con aislación de PVC antifiama.

La unión entre el tablero principal y el secundario será con un conductor tipo protodur de sección mínima de 4 mm², bifilar, con doble capa de aislación.

El primer tramo de conductores para la alimentación de los distintos circuitos serán de una sección mínima de 2,5mm², multifilar antifiama, con aislación de PVC.

Para los toma corriente se deberá utilizar conductor de 1,5 mm², de sección, multifilar,

ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



antiflama, con aislación de PVC.

Para los retornos de las llaves se utilizará un conductor de 1 mm², de sección, multifilar, antiflama, con aislación de PVC.

Los conductores de puesta a tierra (conductores de protección), color verde-amarillo, serán recubiertos, de sección mínima de 1,5 mm² de tipo antiflama con aislación de material termoplástico a base de Policloruro de vinilo (PVC) y deberán contar con sello de certificación conforme a **Norma IRAM 2183 o 62267**.

Los conductores de baja tensión (timbre), serán unifilares de una sección de 1mm², antiflama con aislación de PVC y deberán contar con sello de certificación conforme a **Norma IRAM 2268**.

Los cableados serán de un solo tramo para cada tramo de cañería, no permitiéndose ningún tipo de empalme que se encuentre en el interior de la cañería. El manipuleo y colocación serán efectuados en forma apropiada, pudiendo exigir la Inspección de Obra que se reponga todo cable que presente signos de violencia o maltrato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas, o por haberse ejercido excesiva tracción al pasarlos dentro de la cañería. Los conductores activos (fase o polo) en instalaciones monofásicas serán de color rojo. El neutro de color azul y los conductores de retorno negros.

En caso de no utilizarse los colores indicados, deberán marcarse convenientemente los conductores o bien utilizar un grupo de colores previamente autorizados por la Inspección de Obra y serán uniformes para todo el barrio.

Conductores subterráneos

Se colocarán respetando el recorrido indicado en plano, debiéndose evitar todos los cambios de dirección no justificados y haciendo el tramo lo más recto posible.

El conductor será de cobre electrolítico recocido con un tenor de pureza del 98% especial para usos eléctrico. La formación de los conductores será como mínimo de 4mm² de sección.

Serán de gran resistencia a la tracción, al roce y a la compresión en altas temperaturas, de envejecimiento mínimo y deberán resistir la acción del aceite, ozono, soluciones acuosas, ácidos, bases, alcoholes, ésteres y éteres, con la excepción del tetracloruro de carbono puro. La aislación eléctrica estará constituida por una vaina de policloruro de vinilo (P.V.C.) que permitirá que el conductor trabaje con temperatura de 70°C para todas las tensiones de servicio. El material de relleno estará constituido por una mezcla taponante "simil-goma", perfectamente compatible con la naturaleza del aislante que conferirá al cable la mayor flexibilidad posible y una forma redonda perfecta.

No se admitirá empalmes ni derivaciones a lo largo del recorrido, salvo en los lugares expresamente indicados en planos, los que también se harán con empalmes del tipo termo contraíble.

Los cables subterráneos serán colocados en la zanja de una profundidad mínima de 70 cm por 40 cm de ancho con un fondo perfectamente alisado y sin accidentes en todo su recorrido.

En el fondo de la zanja se colocará un lecho de arena lavada de 10 cm de espesor total, sobre el cual se colocará el cable al que se recubrirá con un mínimo de 10 cm de arena. Sobre este lecho se colocará una hilada de ladrillos comunes atravesados o media caña de material vítreo o de cemento prensado, colocados en forma que no se tenga separaciones

INOLEANDRO FORGES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Baez
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



entre los mismos, luego se colocará una malla plástica de seguridad a 0.30 m de profundidad respecto al nivel del terreno natural que permita localizar el tendido en caso de reapertura de la zanja y se terminará relleno en esta zanja en capas sucesivas de un espesor no mayor de 20 cm, cada una de las cuales será asentada antes de colocar la siguiente, hasta llegar al nivel terreno.

Tipos de llaves y tomas

Las llaves y tomas serán de plástico de construcción sólida y compacta del tipo modular, con contactos de cobre electrolítico de doble interrupción deslizante y a autolimpiante, deberán contar con bornes de fijación de conductores y deberán contar con sello de certificación conforme a **Norma IRAM 2007, 2071 y 2073.**

Los tomas corriente a instalar serán de tres contactos mixtos con aislación de plástico entre los contactos y bornes de sujeción.

Las partes internas de las mismas deben quedar bien sujetas a las cajas metálicas preferentemente con un bastidor metálico o en su defecto con un bastidor plástico reforzado. Las llaves combinadas de punto y toma, deberán adecuarse a lo antes descrito.

Todas las llaves o tomas deben quedar alineadas con la plomada de pared.

Tipos de protecciones

Estarán constituidas por una llave termomagnética contra sobre intensidad y cortocircuito en los tableros principal y secundario. En ambos casos la llave termomagnética deberá cortar simultáneamente todos los polos o fases, de manera que la instalación quede totalmente sin tensión.

En todas las viviendas se deberá colocar un disyuntor diferencial, precedido de los sistemas mencionados.

Los elementos de protección eléctrica deberán contar con sello de certificación conforme a **Norma IRAM y la marca de "S" de Seguridad establecida en las resoluciones Nº92/98 y 799/99 de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación**

Estos dispositivos deben ser visados y aprobados por la apoyatura técnica del IPV antes de su instalación por parte de la empresa constructora, para lo cual deberán proporcionar una muestra de los mismos. En caso de que se lo considere necesario, deberán adjuntar folletos, catálogos, dentro de las pautas que fija la presente reglamentación, pudiendo el IPV o el municipio interviniente exigir los certificados correspondientes que lo avalen.

En todos los casos deberá respetarse la selectividad de las protecciones.

Partiendo de la llave de protección de c/u de los circuitos, la intensidad nominal de cada llave termomagnética deberá aumentarse en forma escalonada hasta la protección ubicada en el tablero principal.

• Termomagnéticas:

En el tablero principal se colocará una llave termomagnética bipolar de potencia de seccionamiento igual al cálculo de la potencia a instalar.

En el tablero secundario se colocarán llave general bipolar, disyuntor diferencial y llaves bipolares de potencia de seccionamiento igual al cálculo de la potencia a instalar para cada circuito.

Las llaves para protección de sobrecargas y cortocircuitos, actuarán como interruptores automáticos y deberán contar con sello de certificación conforme a **Norma IRAM 2169 y la marca de "S" de seguridad establecida en las Resoluciones Nº 92/98 y 799/99**

ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



de la SIC y M.

Cada **15** bocas se deberá colocar una llave termomagnética de potencia de seccionamiento igual al cálculo de la potencia a instalar. La capacidad de ruptura mínima deberá ser de 4.5KA en todas las llaves térmicas a utilizarse en la instalación.

• Diferenciales

Se utilizará un Disyuntor Diferencial (DD) instalado en el tablero secundario de la vivienda, cuya carga nominal resultará del cálculo de la instalación domiciliaria.

El DD será de marca reconocida y deberán contar con sello de certificación conforme a **Norma IRAM 2301 y la marca "S" de seguridad establecida en las resoluciones N°92/98 y 799/99 de la SIC y M.**

No se admitirán disyuntores diferenciales con llave térmica incluida. No se admitirán disyuntores diferenciales de origen Asiático.

Deberán tener una sensibilidad de 30 m A.

Tableros

Se ubicarán en los lugares indicados en planos y a una Altura sobre el piso terminado de 1,70m hasta el eje medio horizontal.

Deberá tener una capacidad para colocar como mínimo un disyuntor diferencial y tres llaves termomagnéticas bipolares.

Debiendo tener una capacidad como mínimo de 10 módulos a fin de dejar 2 módulos de reserva para futuras ampliaciones.

Serán colocados en cajas de chapa de hierro de un espesor mínimo de 1,5mm. reforzada, con perfiles de hierros o de chapas. Las caras laterales y fondo se construirán con un solo trozo de chapas doblado y soldado eléctricamente y por punto. La puerta se fijará mediante bisagras colocadas de modo que no sea visible nada más que su vástago y que permitan fácil desmontaje.

La puerta se construirá con un panel de chapa del mismo espesor que la caja, nervios de refuerzos tales que no permitan ninguna deformación ni movimiento en esta.

La profundidad en la caja será tal, que se tenga una distancia mínima de 20 mm. entre cualquiera de las partes más salientes de los accesorios colocados en el panel y la puerta y de 50mm. entre los bornes de llaves, interceptores, o partes bajo tensión y el fondo o panel. Entre los elementos del tablero se dispondrá de un borne para puesta a tierra que sólo podrá desmontarse utilizando una herramienta, y otro para neutros con un terminal por cada circuito, no admitiéndose se efectúe estas conexiones en bornes de llaves, interceptores, automáticos u otros elementos.

Para la fijación de elementos se empleará riel DIN fijado sobre la chapa del tablero con tornillos rosca milimétrica. La caja se colocará embutida en forma tal que una vez terminado el revoque sobresalga de él únicamente el marco de la puerta.

La caja previo a su colocación será perfectamente repasada, dándose luego dos manos de pintura anticorrosiva. Exteriormente e interiormente se terminará con dos manos de pintura sintética. En caso de utilizar cajas de PVC para el tablero estas deben ser fabricados según la norma IEC 60670, debiendo utilizarse exclusivamente el correspondiente al mismo material elegido para las canalizaciones y de ser de la misma marca o compatibles para su uso y deberán tener una capacidad para colocar como mínimo un disyuntor diferencial y seis

ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCION DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPU

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPU



llaves termomagnéticas unipolares.

Puesta a tierra

El circuito de puesta a tierra debe ser continuo, permanente y tener capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia eléctrica que restrinja el potencial respecto a tierra de la parte protegida a un valor no peligroso, 65V.

En las cajas para tablero el cable de tierra deberá conectarse a un tornillo fijado a la parte metálica de la caja mediante terminal a presión, (preferentemente de bronce)

La puesta a tierra se ejecutará en la parte posterior de la pilastra y a 0.30 m de esta se ejecutará una excavación de las siguientes dimensiones; 0.50 m de lado x 1.50m de profundidad. Dentro de la misma se colocará el dispensor de puesta a tierra consistente en jabalina de hincar realizada mediante una barra de cobre con alma de acero maciza, tipo "Coperwell" que posea certificación y sello de calidad que cumpla la **Norma IRAM 2309 y 2310**. Sus dimensiones mínimas serán: de 1,5 m de largo y con un diámetro de 3/4", con un tornillo o abrazadera de sujeción en su extremo, a la que se conectará con un terminal, el cable de protección a tierra de sección no menor de 4 mm²

Esta irá recubierta de tierra mejorada preparada con elementos naturales y/o adecuados para el mejoramiento de las condiciones de resistencia eléctrica del lecho donde se aloje el dispensor. Compuesta por tierra, turba, carbonilla y sal industrial o gel específico para esta finalidad. Cada uno de estos componentes se mezclará, hasta cubrir el dispensor, debiendo resultar una resistencia eléctrica menor o igual a 10 Ohms en un todo de acuerdo a las regulaciones Municipales.

Sobre el dispensor, a nivel de terreno natural, se ejecutará una cámara de registro de concreto con marco y tapa tipo rejilla para inspección y el humedecimiento de la puesta a tierra.

Dicha rejilla estará vinculada al marco para evitar su desplazamiento.

Artículo 5º: Ejecución de los trabajos

Acometidas de medición

Deberá ejecutarse pilastra de acometida única cada dos viviendas (viviendas apareadas) con cajas de medidores superpuestas, según CN 34 de EDEMSA y pilastra única por vivienda individual pudiendo ser prefabricadas siempre que lo apruebe la Empresa prestadora del servicio eléctrico de la zona y las Normas Municipales.

La pilastra de acometida se podrá ejecutar en mampostería de ladrillo o en hormigón armado premoldeado. En caso de ser de mamposterías serán de las siguientes dimensiones 0,60m x 0,60m x 2,60m. Cuando sean premoldeadas, "in situ", serán de las siguientes dimensiones 0,40mx0,40mx2,60m. En ambos casos deberán contar con la aprobación de la Distribuidora de Energía que preste el servicio en el Departamento.

No se permitirá la instalación de pilastras para acometidas embutidas en paredes que formen parte de la estructura de la vivienda.

El tendido de alimentación de acometida serán realizadas mediante cable "coaxil" antifraude de 4mm² de sección desde la red de distribución hasta el caño de acometida en pilastra. El conductor será provisto por la Contratista.

La cañería de bajada será de caño galvanizado electrolítico de una sección de 2" interna, provisto de pipeta de aluminio, morseto MN 708 y morseto de retención para sujeción de

ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



conductor tipo "coaxil" antifraude.

La altura del caño de acometida estará relacionada con la ubicación de la red de distribución de energía eléctrica.

La caja para medidor será monofásica, rectangular y normalizada por la Empresa prestadora del servicio eléctrico de la zona ubicándose su base una altura de 0,9 m, con respecto al nivel de piso de vereda.

La caja para tablero principal deberá ser cuadrada con una capacidad para 4 (cuatro) interruptores térmicos y estará a una distancia de 1,40 m del nivel de piso de vereda. Deberá contener un tornillo de bronce para la puesta a tierra.

La unión entre la caja de tablero y la caja de medición se realizara mediante interconexión por cañería de una sola pieza, ejecutada por un tramo de caño metálico en forma de "U", doblado en obra y de sección 18.6mm. (7/8")

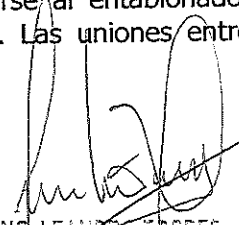
La unión entre el tablero principal y secundario será a través de un conductor como lo descrito en las presentes especificaciones en el artículo 4.3) Conductores subterráneos. La distancia entre tablero principal y secundario será de 2m.


Tendido de cañerías y colocación de cajas en techos

- Sobretechos de entablonado de madera:

Una vez replanteada ubicación de las bocas, según lo establecido en planos aprobados, se procederá a perforar el entablonado de techos mediante taladro con corona sierra de broca central, cuyo diámetro será coincidente con el de la caja a colocar. Se utilizaran cajas octogonales grandes con gancho tipo omega de sujeción de artefacto de iluminación fijado mediante tornillos a la caja.

Se procederá luego al tendido de las cañerías. La unión entre las cajas y las cañerías se realizará a través de 2 tuercas (una a cada lado de la caja) y 1 boquilla con rosca. Se colocará hasta un máximo de 6 (seis) salidas por boca de techo. Una vez montada la cañería en la caja, la misma deberá fijarse al entablonado y las bocas cubiertas mediante un "poncho" de membrana asfáltica. Las uniones entre cañerías se ejecutarán con cuplas roscadas.


ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

- **Sobretechos de losa de hormigón armado:**

Una vez replanteada ubicación de las bocas, según lo establecido en planos aprobados, las cajas de electricidad en losas deberán ubicarse niveladas sobre la cara inferior de la losa.

Cuando la losa se amaciza, se las fijara al encofrado. Elementos cerámicos y fijada a una tabla, ubicada en la parte inferior de la boca para impedir su desplazamiento al hormigonar.

La cañería se unirá a la caja mediante tuerca y boquilla. Se fijará a la armadura de repartición de la losa, en sucesivos tramos. En las uniones de distintos tramos de cañería se utilizarán cuplas roscadas. Esta unión se reforzará con 2 trozos de varillas de acero de Ø 6mm x 20cm, yuxtapuestos y firmemente atados a la cañería, que cubran el área de empalme.

Se deberá controlar durante el proceso de hormigonado, que no exista desplazamiento ni de cañerías ni de cajas, como así también evitar que se desprendan de la unión mecánica o el ingreso de hormigón al interior de cualquier caja o cañería.

- **En estructuras metálicas**

El tendido de cañerías deberá encontrarse aislado de elementos y de estructuras metálicas mediante piezas de goma, PVC o madera, según lo indique la Inspección de Obra. No se permitirán perforaciones de la estructura metálica con formada por tubos estructurales, para atravesar cañerías.

Tendido de cañerías y colocación de cajas en muros

Las cañerías se colocarán en tramos rectos y con uniones mediante cuplas.

La unión con cajas de registro, rectangulares o cuadradas, cajas octogonales chicas, será a través de conectores, sujetos con el tornillo a la cañería.

Una vez acanalado el muro, no se podrán clavar las cajas a las paredes y se sujetaran las cañerías con fijación tipo omega fabricadas con clavos.

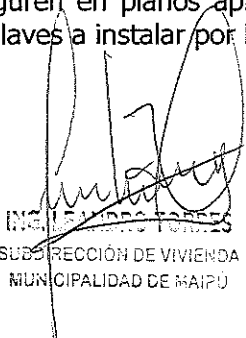
No podrá utilizarse cajas octogonales grandes en pared.

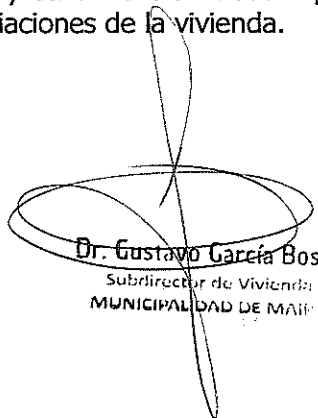
Las cajas de tomas se ubicarán a 0,40 m del nivel de piso terminado a la base de estas. Las cajas de llaves se ubicarán a 1,20 m del nivel de piso terminado a la base de estas.

Las cajas de tableros secundario se ubicarán a 1,70m tomado hasta el eje medio horizontal desde el nivel de piso terminado.

La caja de tablero secundario no se podrá colocar en los dormitorios

Dicha caja tendrá la cantidad de llaves termo magnéticas que requiera de acuerdo a la cantidad de circuitos que figuren en planos aprobados y su dimensión deberá prever la incorporación de las futuras llaves a instalar por las ampliaciones de la vivienda.


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARTICULARES

Barrio Ruta N°31

Fray Luis BELTRAN

21
VIVIENDAS

Dr. Gustavo García Bosco
Subdir. de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPU

ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPU



maipú
MUNICIPIO

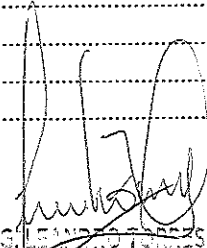
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

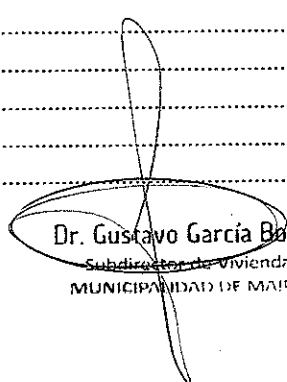
PARTICULARES

INDICE

Tabla de contenido

ARTÍCULO 1º: GENERALIDADES	4
ARTÍCULO 2º: OBJETO	4
ARTÍCULO 3º: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	4
ARTÍCULO 4º: ESTUDIO DE SUELOS	5
ARTÍCULO 5º: PLAN DE TRABAJO	5
ARTÍCULO 6º: TRABAJOS PRELIMINARES	5
Limpieza y preparación de terreno:	5
Niveles:	5
Desmonte y terraplén:	5
Replanteo:	6
Cierres de obra y de seguridad:	6
ARTÍCULO 8º: FUNDACIONES	6
ARTÍCULO 9º: AISLACIÓN HIDRÓFUGA	6
Horizontales	7
Verticales	7
ARTÍCULO 10º: MUROS	7
ARTÍCULO 11º: ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO	7
ARTÍCULO 12º: TECHOS	8
ARTÍCULO 13º: REVOQUES Y ENLUCIDOS	8
ARTÍCULO 14º: CONTRAPISOS	8
ARTÍCULO 15º: PISOS Y ZÓCALOS	8
Piso exterior	8
Piso interior	9
Zócalos	9
Umbrales	9
ARTÍCULO 16º: PREMARCO METÁLICO	9
ARTÍCULO 17º: CIELORRASOS	9
ARTÍCULO 18º: REVESTIMIENTOS	9
Cocina y baño	9
ARTÍCULO 19º: CARPINTERÍA	9
ARTÍCULO 20º: VIDRIOS	11
ARTÍCULO 21º: PINTURAS Y BARNICES	11
Muros Exteriores	11
Muros interiores	11
Aleros de hormigón armado	12
Cielorrasos	12


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Madera	12
Hojas de puertas interiores.....	12
Carpintería metálica: Marcos y hojas de puertas.	12
Numeración de la vivienda	12
ARTÍCULO 22°: INSTALACIÓN SANITARIA.....	12
Cañerías de distribución de agua, accesorios y piezas	12
Cañería de desagüe cloacal.....	14
Ventilación.....	14
Desagüe pluvial.....	14
Pruebas hidráulicas	14
Artefactos y accesorios de provisión e instalación obligatoria	14
Prueba de funcionamiento y garantías.....	16
ARTÍCULO 23°: INSTALACIÓN ELÉCTRICA	17
Acometida de medición o Pilastra	17
Tableros.....	17
Circuitos.....	17
Caños y cajas.....	17
Conductores	18
Llaves y tomas.....	19
Protecciones.....	19
Dispensor atierra	19
Inspecciones.....	19
Prueba de Funcionamiento	19
ARTÍCULO 24°: INSTALACIÓN DE GAS	20
Nicho para medidor	20
Ubicación de llaves de paso.....	20
Ventilaciones	20
Protecciones.....	20
Hermeticidad	20
24.6 Artefactos de gas a proveer	20
24.7 Planos aprobados.....	20
ARTÍCULO 25°: VARIOS	21
Estructura de tanque de agua	21
Albañilería sanitaria: Pozo absorbente (si correspondiere).....	21
ARTÍCULO 26°: LIMPIEZA DE OBRA	21

ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PARTICULARES DE VIVIENDA

ARTÍCULO 1º: GENERALIDADES

Todas las obras se construirán sobre la base del **cumplimiento riguroso de las especificaciones del proyecto y documentación técnica**. Para ello la Administración proveerá el **Anteproyecto de vivienda** que la Contratista deberá aprobar en el Departamento de Obras Privadas del Municipio y según los requerimientos de los mismos. Además la Contratista confeccionará, tramitará, solicitará las inspecciones obligatorias por cada etapa de la obra (a requerimiento de la Dirección Técnica de la Obra) y tramitará la aprobación de los "Planos Conforme a Obra".

A la firma del Acta de Inicio de Obra, la Contratista entregará a la Inspección la totalidad de la **documentación técnica de la vivienda visada o aprobada por la Municipalidad**. Deberá además entregar a la Inspección de obra:

- Planos de replanteo de vivienda por cada tipología adoptada (Esc.1:50).
- Detalles constructivos que resulten necesarios y complementen los del presente Pliego (Esc.1:20).
- Planos y planillas de doblado de hierros, encofrados y detalles particulares que requiera la Inspección de obra para su aprobación (Esc.1:20).
- Plano de detalles de sanitarios: con ubicación de artefactos, accesorios y cajas de electricidad (Esc.1:20).
- Plano de detalles de mesada de cocina: con ubicación de artefactos, accesorios y cajas de electricidad (Esc.1:20).
- Detalles de instalaciones sanitarias, y electricidad (Esc.1:20).

Deberá ajustarse a las normas establecidas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales referidas a características, propiedades y dimensiones de los **materiales** de construcción, que en todos los casos cumplirán con las certificación/es de Normas IRAM.

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

Dará cumplimiento a todas las **reglamentaciones vigentes** municipales, normas y reglamentos nacionales y provinciales y/o leyes provinciales o nacionales sobre materiales, procedimientos constructivos, presentación de planos, pedidos de inspecciones, etc.

Será responsable material de las multas y/o atrasos que por incumplimiento y/o error. En tales casos, el pago de las multas resultantes por infringir las disposiciones en vigencia, estará a cargo de la Contratista.

Correrá por cuenta y cargo de la Contratista, el **pago de todos los sellados**, derechos, tasas, impuestos o erogaciones que resulten por tramitaciones ante las Reparticiones Públicas.

La Contratista tendrá a su cargo la confección de todos los **"Planos conforme a obra"**, la **obtención de la constancia de aprobación de todas las inspecciones Municipales y el respectivo certificado de "Habitabilidad"** en el Municipio u otra repartición u Organismo ya sea Nacional o Provincial. Los gastos de sellado, tramitación y copias de planos correrán por cuenta del Contratista.

ARTÍCULO 2º: 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.

ARTÍCULO 3º: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La presente Licitación comprende la construcción de las unidades de **viviendas individuales**, destacadas en el resumen de las Bases y Condiciones Particulares, completas y terminadas, con todos los servicios conectados a las redes de agua, cloacas (si corresponde), y energía eléctrica, **aprobados y habilitados por los Organismos pertinentes**, y en funcionamiento, "llave en mano", estrictamente de acuerdo a proyecto y construidas de acuerdo a las normas "del arte del buen construir", listas para su inmediato uso.

EL OFERENTE DEBERÁ ADECUAR LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA (PLANOS) DE ESTRUCTURA Y DE INSTALACIONES AL PLANO DE ARQUITECTURA.

INS LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosto
Subdirectora de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

ARTÍCULO 4º: ESTUDIO DE SUELOS

El estudio de suelo del presente llamado estará a cargo de la Contratista y será presentado al momento de realizar la oferta y dará cumplimiento con lo estipulado en Pliego de Bases y Condiciones Generales en el Artículo 69º y 102º. El Estudio de Suelos deberá poseer fecha anterior a la fecha de Apertura de la licitación, como así también las adaptaciones que resulten necesarias a los planos de cálculo de estructura, pertenecientes a la Administración y definición del tipo de fundaciones a adoptar en función de aquel estudio.

De surgir alguna variación durante el transcurso de la obra de las condiciones del terreno, que obligarán a efectuar cambios en el sistema de fundaciones, realizar un mejoramiento del suelo y/o cálculo de estructura, la Inspección de obra, podrá solicitar un estudio de suelos localizado o una aclaración, del estudio presentado. Los gastos correspondientes a tales cambios estarán a cargo del Contratista.

La Contratista deberá realizar las verificaciones necesarias ante la posibilidad de detectarse situaciones distintas a las apuntadas en ese estudio, comunicárlas a la Inspección de obra y tomar las previsiones y/o cambios convenientes que incidan en las fundaciones u obras, por su cuenta y cargo, sin que ello implique la solicitud de adicionales por trabajos no previstos.

ARTÍCULO 5º: 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.

ARTÍCULO 6º: TRABAJOS PRELIMINARES

En la oferta técnica, la contratista presentará la siguiente documentación:

- Plano de curvas de nivel del terreno
- Plano de niveles de proyecto cumpliéndolo especificado en 6.2. del presente pliego
- Si hubiese movimiento de suelo, el cálculo y costo del mismo estará incluido en la oferta económica en el rubro obras complementarias del presupuesto resumen.

Limpieza y preparación de terreno:

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. A tal fin la Inspección de obra indicará la localización exacta, en el terreno, de la silueta de vivienda 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.

Niveles:

Se adoptarán como niveles mínimos +0,20 m para el nivel definitivo de vereda (hormigonada) y +0,40m para el nivel de contrapiso terminado en el interior de la vivienda, respecto a nivel $\pm 0,00$ m de eje de calle

Los terrenos se nivelarán y/o rellenarán, de resultar necesario, hasta alcanzar las cotas de proyecto de niveles de piso interior y fondos de lote. Los fondos de los lotes deberán tener pendiente hacia el frente (mínimo 1%) para permitir el correcto desagüe de los mismos.

Se deberá ejecutar desde el verdín de acceso y hasta la línea municipal, una rampa con pendiente no superior al 10% y en caso que el retiro no permita utilizar rampas con esa pendiente, se realizará escalinata de acceso. De igual modo esa rampa alcanzará el puente peatonal.

Desmante y terraplén:

En caso de que el oferente en base a los estudios preliminares a realizar deba cotizar: a) desmante y retiro de suelo vegetal, b) relleno y compactación bajo silueta de vivienda y c) relleno de fondo y lateral de lotes, estos ítems deberán ser indicados en forma separada en el presupuesto resumen de obras complementarias (AnexoVI -B). Se deberá considerar como silueta de la vivienda a la proyección de la planta de la misma más un ancho de 1(un) metro a cada lado (respecto de su perímetro libre).

Bajo la silueta de la vivienda se deberá realizar el desmante de suelo natural existente a fin de retirar el material orgánico superficial. Este material retirado y sin compactar, será volcado sobre fondo de lotes. El mismo deberá estar libre de basura, escombros etc. De igual forma se deberá agregar el material que resulte necesario, sin compactar, para relleno de la superficie restante de los lotes a fin de lograr una pendiente en la que el nivel de fondo de lote sea superior al nivel establecido en el terreno sobre la línea de edificación. La pendiente general será de 1%.

Para el mejoramiento del suelo, de resultar necesario y para alcanzar los niveles destacados en 6.2., se efectuarán bajo la silueta de la vivienda los trabajos de desmante o de relleno y compactación.

En el caso de realizarse trabajos de desmante, el material resultante se podrá utilizar, sin compactar, sobre fondo de lotes.

En el caso de realizarse rellenos, estos podrán ser ejecutados con material proveniente de la excavación de

INGENIERO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdir. de la Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

las fundaciones y con el agregado de material grueso que resulte necesario para lograr una correcta mezcla estabilizada. Se ejecutarán por capas sucesivas (no mayores a 0.20m de espesor), teniendo un grado óptimo de humedad por capa a compactar. Efectuadas las operaciones de compactación, para cada capa se deberá lograr por lo menos el 98 % del ensayo Proctor Modificado. La Contratista proveerá la realización de los ensayos, en la cantidad solicitada por la Inspección, a su costo. La Contratista deberá presentar a la Inspección de obra los resultados de los ensayos de compactación de cada capa y será la Inspección la que autorice la continuación de los trabajos.

En caso de ser necesario material de aporte para la ejecución del terraplén o de mejoramiento de suelo, se deberá cumplir con la siguiente condición granulométrica (pasa por criba de abertura cuadrada):

TAMIZPASA	
2"	100%
1½"	80%-90%
1"	60%-80%
¾"	40%-70%
Nº4	15%-40%
Nº200	0%-10%

El espesor mínimo del terraplén de suelo compactado por debajo de la superficie de apoyo de la fundación de la vivienda, será en todos los casos de 0,40m, en caso de fundar con zapatas corridas o platea de fundación.

NOTA: Para impedir el ascenso de la humedad, se deberá proteger la vivienda colocando una lámina de polietileno de 200 micrones sobre la rasante del terraplén construido, en una superficie igual al de la silueta de la vivienda más 1, 00.m a cada lado.

Replanteo:

El plano de replanteo lo ejecutará la Contratista basándose en los planos generales y de detalle que obren en la documentación de la oferta y deberá presentar lo para su aprobación a la Inspección de Obra al momento de la firma del acta de Inicio de Obra.

La Contratista será la responsable de toda la información volcada en planos y estará bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos. Lo consignado en esto, no exime a la Contratista, de la obligación de verificación directa en el terreno.

Antes de iniciar el replanteo de las viviendas, los lotes deberán encontrarse estaqueados mediante mojón de hormigón en su totalidad.

La Inspección de Obra fijará en el terreno los niveles finales de referencia para ser considerados como puntos fijos para el replanteo al igual que los retiros a considerar para la ubicación de la vivienda.

Previo a la iniciación de los trabajos de excavación, la Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra, la aprobación del trabajo de replanteo realizado.

Los niveles de la obra que figuran en el plano general, estarán referidos a una cota de referencia que fijará la Inspección de Obra en el terreno y que se materializará en el mismo con un mojón que a tal efecto deberá colocar la Contratista, a su exclusivo cargo, y cuya permanencia e inamovilidad asegure durante el transcurso de la obra. Dicha cota de referencia estará vinculada a un punto fijo conocido con cota y coordenadas.

Para el replanteo de la vivienda, se ejecutarán corralitos perimetrales conformados por postes de rollizos de álamo de 2" (hincados cada 2.00m) y tablas de álamo 3" x 1", sólidamente unidas entre sí y a los postes respectivos. Los caballetes se ubicarán a 1,00 m. por fuera del sector que ocuparán las fundaciones, utilizándolos como verificación permanente de las dimensiones de la construcción y retirados solo al concluir los trabajos de mampostería.

Cierres de obra y de seguridad:

La Contratista efectuará el cierre total de la obra mediante dos cercos alambrado de seguridad conformado por tejido romboidal y en cuya parte superior contará con 2 líneas de alambre de púas. Este alcanzará una altura mínima de 2.40m y será aprobado por la Inspección de Obra. Todo ello para impedir el acceso de personas extrañas a la obra. El cierre de seguridad permanecerá instalado hasta la Recepción Provisoria de la obra; y cerrará por separado cada una de las 2 manzanas correspondientes al presente proyecto. Dicho cierre no interrumpirá en ningún caso la circulación por CALLE Nº3, permitiendo su libre circulación.

Los accesos autorizados deberán encontrarse cerrados en forma permanente y habilitarse por personal de la Contratista mediante personal permanente propio es decir un portero. Además, deberá existir, la cartelera necesaria que indique, al ingreso al lugar, el uso de elementos de seguridad (cascos, botines, etc.) para el personal que trabaja en obra y la prohibición de ingreso a toda persona ajena a la obra.

ARTÍCULO 8º: FUNDACIONES

Deberán adaptarse según sistema constructivo propuesto y en un todo de acuerdo con Especificaciones Técnicas Generales.

ARTÍCULO 9º: AISLACIÓN HIDRÓFUGA

ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosc
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Horizontales

Deberán tenerse en cuenta según sistema constructivo propuesto y en un todo de acuerdo con Especificaciones Técnicas Generales.

Verticales

Deberán tenerse en cuenta según sistema constructivo propuesto y en un todo de acuerdo con Especificaciones Técnicas Generales.

ARTÍCULO 10º: MUROS

Deberán tenerse en cuenta según sistema constructivo propuesto y en un todo de acuerdo con Especificaciones Técnicas Generales.

Tabiquería de yeso

Los tabiques se construirán de acuerdo con el diseño en cuanto a forma, materiales y ubicación que figuran en planos y su altura será variable. El espesor de los tabiques terminados será de 0.095m.

La tabiquería interior se ejecutará con placas de roca de yeso bihidratadas tipo Durlock o similar en calidad y precio, de 12.5mm de espesor, revestidas en papel de celulosa especial, listos para pintar sobre ambas superficies externas. Irán montadas sobre estructura metálica de chapa galvanizada N° 24. La misma estará conformada por montantes de 69mm dispuestos verticalmente cada 40cm (distancia mínima) y soleras de 70mm, fijadas mediante tornillos, al piso. Todas las aristas vivas de la tabiquería llevarán cantonera. Las juntas entre placas se sellarán con cinta tramada y masilla correspondiente.

Las cajas de electricidad incluidas en los tabiques deberán atornillarse a un tramo de solera incorporado entre montantes. Los tornillos se colocarán desde el interior de la caja, en su cara inferior.

Las placas a colocar en el baño, serán de 12.5mm de espesor revestidas en sus dos caras con papel de celulosa especial (para ambientes húmedos), de color verde.

Las placas se colocarán separadas a 10mm del nivel de piso terminado interior e irán atornilladas a la solera inferior.

En el caso de unión de las placas de yeso con estructura de hormigón armado o muros de mampostería, se deberá colocar un perfil tipo buña "Z" en todo el perímetro correspondiente de la tabiquería.

Cualquier modificación que se introduzca en el diseño original de los tabiques que resulte necesaria para su ejecución, deberá ser consultada y aprobada previamente por Inspección de Obra.

ARTÍCULO 11º: ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

La ejecución de la estructura de hormigón armado de las viviendas deberá ajustarse al diseño, cálculo, planillas de estructura y las Especificaciones Técnicas Generales, al Código de Construcciones Sismo-resistentes, al Reglamento vigente en el Municipio de Maipú, al Reglamento CIRSOC en los aspectos que correspondiere y la Tabla de Dosajes para mezclas y Hormigones que forma parte como Anexo del presente Pliego.

Los planos, planillas, memoria de cálculo y verificación sísmica, aprobados por el Departamento de Obras Privadas del Municipio, se deberán presentar a la Inspección de Obra previo al inicio de cualquier tarea de hormigonado.

Las características de los materiales, cumplimiento de normas y las condiciones de ejecución deberán ajustarse a lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

- **Cemento:** Se utilizará cemento que cumpla con lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de Materiales en la totalidad de la estructura de hormigón armado.
- **Armaduras:** Deberán cumplir con las Especificaciones Técnicas Generales. La sección mínima de la armadura a utilizar en todos los elementos componentes de la estructura de hormigón armado será de Ø6mm.
- **Encofrados:** Todos los moldes de encofrado serán planos y rígidos, arriostrados perfectamente de modo que puedan resistir el hormigonado sin deformarse.

A los encofrados de vigas se le dará una contra flecha equivalente a 1mm por metro de longitud de la luz libre de la viga.

En todos los casos en que se usen encofrados de madera, se deberá impregnarla madera con desmoldante y mojar abundantemente previo al hormigonado.

Se utilizarán chancas de madera 1", para evitar las aristas vivas y el desprendimiento del hormigón.

Para el apuntalamiento, se utilizarán puntales de una sola pieza, arriostrados lateralmente en ambos sentidos para evitar su desplazamiento. En ningún caso se utilizarán puntales con Ø inferior a 0.10m.

Deberán cumplir con las Especificaciones Técnicas Generales.

- **Colado del hormigón:** Se ejecutará de forma tal que el hormigón llegue al fondo de los encofrados sin disgregarse. No podrán utilizarse los pastones de hormigón cuyo tiempo de elaboración haya superado los 30 minutos.

Correrá por cuenta del Contratista, los trabajos necesarios para lograr un buen curado del hormigón mojando, tanto los cimientos como las vigas y/o columnas.

No se permitirá realizar el colado del hormigón, cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5 grados centígrados.

En todos los colados de hormigón se utilizará vibrador mecánico con las prestaciones adecuadas a las secciones de las piezas a llenar.

- **Protección del hormigón:** Una vez hormigonadas las estructuras, se procederá a un mojado permanente durante los primeros ocho días. Además, deberán protegerse del calor o las heladas, mediante la aplicación de aditivos de protección superficial, coberturas de papel y polietileno u otro medio que resulte apropiado para cada caso, y que cuente con la aprobación de la Inspección de obra. Si alguna estructura resultara deteriorada por curado incorrecto o por acción de los agentes antes mencionados y se verificará su

INS. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bos
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

afectación, se deberá demoler en forma inmediata y ejecutar nuevamente la misma tarea con cargo exclusivo al Contratista:

- **Desencofrados:** Para proceder al desencofrado, de las piezas de hormigón armado, deberá esperarse el fraguado completo y adquiriera la resistencia que le permita soportar las cargas de su propio peso y otras cargas a las que pueda estar sometido.

Se deberá respetar los siguientes plazos:

- Laterales de vigas y columnas: 4 (cuatro) días
- Retiro parcial de puntales de losa alivianada y vigas: 7 (siete) días
- Fondos de las losas macizas: 15 (quince) días
- Remoción total de los puntales de losa alivianada y vigas: 21 (veintiún) días
- Los soportes de seguridad que debieran quedar, permanecerán el tiempo que la Inspección de Obras considere necesario.

Los moldes y puntales serán retirados con la mayor precaución, sin golpearlos ni someterlas estructuras a esfuerzos que puedan perjudicarlos hormigones.

- **Terminación superficial del hormigón:** Todos los hormigones que recibirán revoques deberán contar con un previo azotado de concreto, aplicado inmediatamente después de ser desmoldados según lo indicado en el Art. 9.2 del presente pliego.

ARTÍCULO 12º: TECHOS

Deberán presentarse según sistema constructivo propuesto y en un todo de acuerdo con Especificaciones Técnicas Generales.

A todos los techos se le realizará una prueba hidráulica para verificar posibles filtraciones. Esta consistirá en someter a la cubierta a un riego abundante a presión mediante manguera de 1" de diámetro y bomba que proporcione dicha presión, desde camión regador. Si se detectasen filtraciones deberá procederse a su reparación inmediata. La Inspección de obras supervisará esta prueba y la misma deberá hacerse en su presencia.

ARTÍCULO 13º: REVOQUES Y ENLUCIDOS

Deberá lograr diferencia de espesores en terminación final, especificadas en planos de arquitectura, según el sistema constructivo presentado.

ARTÍCULO 14º: CONTRAPISOS

Previo a la ejecución del contrapiso se deberá efectuar el relleno de 15cm con material estabilizado, la Inspección de Obras, verificará la calidad del compactado, el que, de ser insuficiente deberá ser nuevamente ejecutado por La Contratista a su exclusivo cargo. Luego de aprobada la compactación se colocará una capa de 5cm de ripio pelado sobre la cual se ejecutará el contrapiso.

El contrapiso se acondicionará para recibir la colocación de piso cerámico.

En el encuentro del contrapiso con los muros, perimetrales e internos, deberá interponerse una lámina de poliestireno expandido de 1 cm de espesor y de alto igual al espesor del contrapiso a construir, todo según detalle constructivo vigente.

En área destinada a bajo mesada de cocina se construirá una banquina alisada de 6 cm de altura, respecto al nivel del contrapiso y una profundidad de 0.55m por un largo de 1.40m.

En los baños deberá preverse una pendiente mínima del contrapiso necesaria hacia la pileta de piso y del receptáculo de ducha hacia el desagüe de la misma, para facilitar el correcto escurrimiento del agua.

En el curado del contrapiso, se preverá que cuente con humedad permanente y se extenderá en la superficie un film de polietileno para retener la misma.

La composición del hormigón responderá a lo establecido en la Tabla de Dosaje para Mezclas y Hormigones que forma parte como Anexo del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

ARTÍCULO 15º: PISOS Y ZÓCALOS

Piso exterior

Se ejecutará un veredín perimetral de hormigón armado "in situ" y en forma simultánea con el hormigonado de la fundación. Cada 0.50m se producirá un corte superficial biselado, terminado al cartabón para conformar baldosones de hormigón de 0.50m x 0.50m y 0.10m de espesor. La terminación superficial se realizará mediante frataz con fieltro. Llevará una armadura perpendicular al muro integrada por varillas acero Ø6 mm cada 50cm y como armadura longitudinal, 4 varillas de Ø6 mm. Se deberá dar un desnivel mínimo de 1.5cm en dirección opuesta al muro lateral para facilitar el escurrimiento de agua pluvial. Sobre el frente del veredín se ejecutará una "nariz" que se introducirá en el terreno para confinar el veredín.

En el ingreso a la vivienda y sobre su acceso principal, se ejecutarán baldosones de hormigón simple de 80cm x 80cm de idénticas características a los especificados para el veredín y desde aquel hasta la línea municipal. Se procurará en lo posible crear rampas en los ingresos en reemplazo de los escalones de acceso. En estos casos la pendiente de las rampas no deberá superar el 8%. Las viviendas con desnivel mayor a 0.50m contarán con escalones entre la vereda de acceso y la línea municipal y entre la vereda y el puente peatonal cuando este resulte necesario y según las instrucciones de la Inspección de Obras para cada caso.

ING. LEONARDO TORRES
 SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
 Subdirección de Vivienda
 MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Piso interior

Para la totalidad de la vivienda, excepto el baño, se colocarán pisos cerámicos esmaltados (satinados) de 0.30m x 0.30m tipo monococción, de primera calidad, asentados mediante pegamentos cementicios tipo Weber, Sika, Klaukol o similar en calidad y precio, con hidrófugo incorporado que cumplan con la **Normas IRAM** según las Especificaciones Técnicas Generales. Las juntas se tomarán con pastina del color indicado por la Inspección de Obra y su ancho no será inferior a 3mm.

En baño se colocarán cerámicos esmaltados **antideslizantes** asentados mediante pegamentos cementicios impermeables marca Weber, Sika, Klaukol o similar en calidad y precio, con hidrófugo incorporado que cumplan lo establecido precedentemente. Entre el piso del local y el receptáculo de ducha, se deberá provocar un desnivel de 50mm.

Las juntas se sellarán con Pastina al tono del piso y su ancho no será inferior a 3mm.

El contrapiso deberá quedar completamente limpio, libre de polvo o restos de revoques y enlucidos.

Las dimensiones, la calidad y los colores serán aprobados por la Inspección de Obra. Para ello la Contratista deberá suministrar las piezas cerámicas con suficiente antelación a la ejecución del trabajo.

Zócalos

En el interior de la vivienda, los zócalos serán cerámicos y se utilizarán sin excepción piezas especiales para zócalos. Se colocarán perfectamente alineados y su unión con el piso debe ser uniforme, no admitiéndose diferencias de separación entre el piso y el zócalo.

Las juntas se tomarán con pastina del color indicado por la Inspección de Obra y su ancho no será inferior a 3mm.

En baños el revestimiento de pared conformará el zócalo. En cocina y lavadero el zócalo será cerámico como revestimiento de la banquina.

En el exterior de la vivienda se ejecutará un zócalo conformado por una carga de concreto con hidrófugo incorporado de 0.03m de espesor y 0.42m de altura en todo el perímetro de la vivienda, por encima del revoque y a 8cm por encima del veredín perimetral, quedando así un rehundido entre el veredín y el zócalo hidrófugo. La terminación superficial de los zócalos será de enlucido a la cal y su cara superior deberá poseer un mínimo desnivel en el sentido opuesto al muro para escurrimiento del agua de lluvia.

En el muro exterior ciego de la vivienda en el límite con el vecino se deberá ejecutar un sobrecimiento de 0.30m de altura y de igual ancho al muro por encima de la viga de fundación. El tipo de hormigón a utilizar será similar al correspondiente a las vigas de fundación.

Umbrales

Cuando se coloque piso cerámico en el interior de la vivienda, los umbrales serán del mismo material cerámico que se utilice para los pisos. Las aristas libres del material que conforma ese umbral, contarán con un guardacanto de aluminio del color aproximado al color del piso. Se fijará mediante pegamento y deberá quedar en la misma línea del paramento exterior. La altura del guardacanto será la misma del cerámico utilizado en pisos.

ARTÍCULO 16°: PREMARCO METÁLICO

No corresponde Premarco Metálico, ira marco metálico (de aluminio en ventanas y de chapa en puertas) según Art. 19°

ARTÍCULO 17°: CIELORRASOS

Cielorrasos aplicado

Para su ejecución se tomarán todas las precauciones necesarias a fin de lograr superficies planas, sin alabeos ni depresiones. Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que esté próximo al mismo. Salvo indicación contraria en los planos, los ángulos serán vivos. Los cielorrasos expuestos a la intemperie, llevarán goterones y los ángulos serán vivos. Se procederá en primera instancia a mojar en forma abundante la superficie a trabajar. Luego se ejecutará un azotado de concreto con arena entrefina, que produzca una cobertura uniforme de toda la base. El espesor mínimo será de 4 mm. Una vez mojada la superficie, se aplicará un primer tendido de yeso negro de un espesor mínimo de 5 mm, que se terminará perfectamente con llana de acero. Una vez seca ésta capa, se aplicará el enlucido de yeso blanco de 2 mm. de espesor mínimo

ARTÍCULO 18°: REVESTIMIENTOS

Cocina y baño

En cocina se ejecutará revestimiento cerámico de 0.60m de altura por toda la longitud del muro sanitario, Se colocará revestimiento cerámico detrás del artefacto de cocina y sobre su cara lateral.

En lavadero se colocará el revestimiento desde el nivel superior de la piletta de lavar hasta 0.60 m en todos un ancho y 0.60m del lateral izquierdo de la misma.

En baños se colocará revestimiento cerámico esmaltado monococción de 20cm x 20cm de primera calidad con color sujeto a la aprobación de la Inspección de Obra. La altura del revestimiento, en todo el perímetro del baño será de 2.20m.

En ambos casos se utilizará para la fijación de las piezas cerámicas, pegamento impermeable tipo Iggamflex, Klaukol o similar en calidad y precio que cumpla con lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales.

ARTÍCULO 19°: CARPINTERÍA

INS. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Se proveerá y colocará la carpintería especificada en los planos de obra, según el prototipo utilizado, de las siguientes características:

- **Marcos de aluminio en ventanas**

Serán de aluminio blanco prepintado, modelo HERRERO pesado o similar en precio y calidad. La característica del aluminio responderá a lo prescripto por el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales. Todos los marcos deberán quedar instalados a un mismo nivel, y ser aplomados vertical y horizontalmente. Su fijación a los paramentos será mediante tornillos y fijación tipo Fisher Ø 8mm, colocando dos tornillos como mínimo en coincidencia con los tercios de la abertura.

- **Marcos de chapa N°18**

Serán de chapa N°18 pintadas con antioxico tres manos. La característica de la chapa responderá a lo prescripto por el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales. Todos los marcos deberán quedar instalados a un mismo nivel, y ser aplomados vertical y horizontalmente.

- **Puerta P-1:**

Será de 0.95 m x 2.10 m x 0.045 m con hoja de chapa negra doble decapada BWG N° 18 plegada. Entre las caras de chapa, exterior e interior de la puerta se colocará poliuretano inyectado. La estructura de la puerta estará conformada por nervios de refuerzo de chapa plegada (DD18) Estos refuerzos en "U" conformarán 2 largueros y 3 travesaños transversales por hoja. Se ubicarán en la parte superior, a la altura de la cerradura y en la parte inferior de la hoja. Los largueros serán de 0.15 x 0.045m, los travesaños superior e intermedio serán de 0.15m por 0.045m. El travesaño inferior será de 0.25m por 0.045m.

La hoja de la puerta se dimensionará en altura previendo la colocación del futuro piso en la vivienda.

Herrajes: serán 3 pomelas de hierro de 140mm por hoja marca Banfield tipo "Taladro" modelo OP1015 o similar en calidad y precio.

Cerradura de seguridad de doble paleta marca Acytra modelo 174; Kallay modelo 4006 o similar en calidad y precio. Tendrán pestillo rectangular, picaporte y nuez de bronce, juego de bocallaves de chapa estampada inoxidable.

Manijón exterior de acero inoxidable: Tubo de diámetro 1 ½" de 40cm de largo. Manija interior biselada de bronce-platil, tipo "ministerio" N° 2 (reforzada) marca Funal modelo 110 o similar en calidad y precio, con roseta de chapa estampada inoxidable.

- **Puertas P-2(Dormitorios y Baño):**

Puertas tipo "placa" de madera de 0.85m de ancho x 2.10m de alto x 0.045m de espesor.

Las puertas placas serán de 45mm de espesor, enchapadas en ambas caras, con placas de madera aglomerada tipo MDF de 5mm. Contarán con relleno conformado por un enlistonado de álamo seco, de 35mm x 35mm, dispuesto en forma transversal al bastidor de la estructura de la hoja. Los listones de álamo estarán dispuestos horizontalmente y entre sí habrá una distancia mínima de 15cm.

El bastidor interno será de 35mm de espesor y la dimensión en cuanto al ancho, en todo el perímetro de la hoja, estará dada en función de la profundidad de la caja de cerradura. El travesaño inferior del bastidor estará conformado por un listón de álamo de 35mm de ancho y de 95mm de altura.

Herrajes: serán 3 pomelas de hierro mixtas de 140mm por hoja marca Banfield tipo "Taladro" modelo OP1015 o similar en calidad y precio.

Cerradura común (puerta interior) marca Acytra modelo 6002; Kallay modelo 504 o similar en calidad y precio. Tendrán pestillo rectangular, picaporte y nuez de bronce, juego de bocallaves de chapa estampada inoxidable. Manija biselada de bronce-platil, tipo "ministerio" N° 2 (reforzada) marca Funal modelo 110 con roseta de chapa estampada inoxidable.

- **Puerta P-3:**

Será de 0.95 m x 2.10 m x 0.045 m con hoja de chapa negra doble decapada BWG N° 18 plegada. Entre las caras de chapa, exterior e interior de la puerta se colocará poliuretano inyectado. La estructura de la puerta estará conformada por nervios de refuerzo de chapa plegada (DD18) Estos refuerzos en "U" conformarán 2 largueros y 3 travesaños transversales por hoja. Se ubicarán en la parte superior, a la altura de la cerradura y en la parte inferior de la hoja. Los largueros serán de 0.15 x 0.045m, los travesaños superior e intermedio serán de 0.15m por 0.045m. El travesaño inferior será de 0.25m por 0.045m.

La hoja de la puerta se dimensionará en altura previendo la colocación del futuro piso en la vivienda.

Herrajes: serán 3 pomelas de hierro de 140mm por hoja marca Banfield tipo "Taladro" modelo OP1015 o similar en calidad y precio.

Cerradura de seguridad de doble paleta marca Acytra modelo 174; Kallay modelo 4006 o similar en calidad y precio. Tendrán pestillo rectangular, picaporte y nuez de bronce, juego de bocallaves de chapa estampada inoxidable.

Manijón exterior de acero inoxidable: Tubo de diámetro 1 ½" de 40cm de largo. Manija interior biselada de bronce-platil, tipo "ministerio" N° 2 (reforzada) marca Funal modelo 110 o similar en calidad y precio, con roseta de chapa estampada inoxidable.

- **Puerta Ventana Pv1: (Cocina Comedor)**

Puerta con ventana de 0.80m de ancho x 2.10m de alto con 1/2 hoja vidriada, de chapa negra doble decapada BWG N° 18 plegada y ventana de abrir. Entre las caras de chapa, exterior e interior de la puerta se colocará poliuretano inyectado. La estructura de la puerta estará conformada por nervios de refuerzo de chapa plegada (DD18) Estos refuerzos en "U" conformarán 2 largueros y 3 travesaños transversales por hoja. Se ubicarán en

ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

la parte superior, a la altura de la cerradura y en la parte inferior de la hoja Los largueros serán de 0.15 x 0.045m, los travesaños superior e intermedio serán de 0.15m por 0.045m. El travesaño inferior será de 0.25m por 0.045m.

Herrajes: serán 3 pomelas de hierro de 140mm por hoja marca Banfield tipo "Taladro" modelo OP1015 o similar en calidad y precio.

Cerradura de seguridad de doble paleta marca Acytra modelo 174; Kallay modelo 4006 o similar en calidad y precio. Tendrán pestillo rectangular, picaporte y nuez de bronce, juego de bocallaves de chapa estampada inoxidable.

Manija biselada de bronce-platil, tipo "ministerio" N° 2 (reforzada) marca Funal modelo 110 o similar en calidad y precio, con roseta de chapa estampada inoxidable. Puerta Ventana de 1.40m de ancho x 2.10m de alto con 1 hoja vidriada de abrir, doble contacto en todo el perímetro, de aluminio prepintado blanco, para DVH (Doble Vidriado Hermético). Perfilaría Hydro Rotonda. Tapa junta perimetral mínimo 3cm.

La hoja de la puerta se dimensionará en altura previendo la colocación del futuro piso en la vivienda.

Herrajes: Cierre central metálico marca "Chamical" tipo aldaba con caja y gatillo en zamak Modelo 1088 o similar en calidad y precio. Rodamientos registrable doble tipo balancín Modelo 3302MDX o similar en calidad y precio. Burletes EPDM.

• **Ventanas V-1: (Living)**

Ventana de 2.0m de ancho x 1.10m de alto con 1 hoja vidriada corrediza y una fija (hacia el lado del artefacto de cocina), de aluminio prepintado blanco, para DVH (Doble Vidriado Hermético). Perfilaría Hydro Rotonda 640 para hoja corrediza o similar en características, secciones y peso por metro en Marcas Aluar, Flamia o Alcemar. Tapa junta perimetral mínimo 3cm

Herrajes: Cierre central metálico marca "Chamical" tipo aldaba con caja y gatillo en zamak Modelo 1088 o similar en calidad y precio. Llevará Rodamientos Burletes EPDM.

• **Ventanas V-2: (en dormitorios)**

Ventana de 1.50m de ancho x 1.10m de alto con 2 hojas vidriadas corredizas, doble contacto en todo el perímetro, de aluminio prepintado blanco, para DVH (Doble Vidriado Hermético). Perfilaría Hydro Rotonda 640 para hoja corrediza o similar en características, secciones y peso por metro en Marcas Aluar, Flamia o Alcemar. Tapa junta perimetral mínimo 3cm.

Herrajes: Cierre central metálico marca "Chamical" tipo aldaba con caja y gatillo en zamak Modelo 1088 o similar en calidad y precio. Llevará rodamientos. Burletes EPDM.

• **Ventanas V-3: (Baño)**

Ventana tipo banderola de 1.00m de ancho x 0.50m de alto con 1 hoja vidriada batiente, doble contacto, de aluminio prepintado blanco, para DVH (Doble Vidriado Hermético). Perfilaría Hydro Rotonda 640 o similar en características, secciones y peso por metro en Marcas Aluar, Flamia o Alcemar. Tapa junta perimetral mínimo 3cm.

Herrajes: Cierre central metálico marca "Chamical" tipo aldaba con caja y gatillo en zamak Modelo 1088 o similar en calidad y precio. Llevará rodamientos. Burletes EPDM.

La Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra para su aprobación, al iniciarse la misma, los tableros conteniendo muestras de todos los perfiles de carpintería y de los herrajes a utilizar, según el presente pliego, especificando tipo y marca, respetando peso, calibre, calidad y Planos de Carpintería. Todas las características, cantidades y dimensiones de la carpintería responderán a planos de proyecto (vistas y detalles) y sus medidas finales serán verificadas en obra por la Contratista.

La Contratista deberá cumplir estrictamente los detalles técnicos adicionales a los requerimientos detallados precedentemente que se encuentran en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

ARTÍCULO 20°: VIDRIOS

Será en todos los casos de cristal flotado (float) de un espesor mínimo de 4mm (cuatro milímetros) afirmados al bastidor en todo el perímetro mediante cordón adhesivo de siliconas tipo Silastic transparente o similar. En ventanas de baños se colocará vidrios fantasía incoloro de 4mm tipo "Stipolite o similar en calidad y precio.

ARTÍCULO 21°: PINTURAS Y BARNICES

Muros Exteriores.

Luego de enduirlas y lijarlas logrando una superficie plana y libre de poros, fisuras, grietas u otro defecto, se procederá a la aplicación mínima de dos manos de imprimación y dos manos de pintura al látex acrílico uso exterior tipo Colorin o similar en calidad y precio. No se admitirán pinturas que provoquen desprendimiento por contenido de tiza, se aplicará en toda la superficie exterior de la vivienda, incluida la torre del tanque de agua en todas sus caras.

Los materiales a utilizar y las tareas a realizar se ajustarán a lo indicado en los Pliegos de Especificaciones Técnicas Generales.

Muros interiores

Luego de enduirlas y lijarlas logrando una superficie plana y libre de poros, fisuras, grietas u otro defecto se procederá a la aplicación mínima de dos manos de imprimación y dos manos de pintura al látex acrílico uso interior tipo Colorin o similar en calidad y precio. No se admitirán pinturas que provoquen desprendimiento por contenido de tiza.

Los materiales a utilizar y las tareas a realizar se ajustarán a lo indicado en los Pliegos de Especificaciones Técnicas Generales.

ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Aleros de hormigón armado.

No corresponde.

Cielorrasos

Se deberán utilizar materiales aptos para exterior. Se deberá lograr una superficie plana y libre de poros, fisuras, grietas u otro defecto se procederá a la aplicación mínima de dos manos de imprimación y dos manos de pintura al látex especial para cielorrasos tipo Colorín o similar en calidad y precio. No se admitirán pinturas que provoquen desprendimiento por contenido de tiza.

Los materiales a utilizar y las tareas a realizar se ajustarán a lo indicado en los Pliegos de Especificaciones Técnicas Generales.

Madera

Hojas de puertas interiores

Previo intenso lijado de la madera, se le aplicará una mano de fondo blanco sintético Alba o similar en calidad y precio. Luego se aplicará esmalte sintético Colorín o similar en calidad y precio.

La superficie de las puertas expuestas a la intemperie se pintará, exclusivamente, con esmalte sintético brillante.

Se pintarán todas las caras de las puertas, inclusive el canto superior e inferior de cada hoja.

Se aplicarán la cantidad de manos que resulten necesarias para lograr un perfecto acabado de las hojas, siendo dos manos, el número mínimo de aplicaciones de esmalte sintético.

Carpintería metálica: Marcos y hojas de puertas.

Se aplicará una mano de esmalte antióxido en taller, previo a su ingreso a obra. Una vez colocada se aplicará a pincel una mano de convertidor de óxido "2 en 1" tipo "Venier" o similar en calidad y precio. Posteriormente se pintará con esmalte sintético "Colorín" o similar, aplicando la cantidad de manos que resulten necesarias para lograr un perfecto acabado de la carpintería, siendo dos manos, el número mínimo de aplicaciones de esmalte sintético.

Sobre el soporte de mesada de cocina, se aplicará el mismo tratamiento detallado precedentemente.

Numeración de la vivienda

Cada unidad de vivienda deberá identificarse, pintando la designación de la Manzana y el N° de la casa en la tapa del medidor de electricidad o bien sobre la tapa del nicho de gas, según corresponda y de acuerdo a las instrucciones de la Inspección. Los números y letras serán tipo molde, legibles y sobre una superficie previamente acondicionada. La altura mínima será de 7.5cm.

Todos los colores de pinturas y esmaltes serán determinados por la Inspección de Obra.

ARTÍCULO 22°: INSTALACIÓN SANITARIA

IMPORTANTE: EL OFERENTE DEBERÁ ADECUAR LOS PLANOS DE LAS INSTALACIONES DOMICILIARIAS PARA SU APROBACIÓN MUNICIPAL.

Sobre la base de la documentación del Pliego Licitatorio confeccionado, la Contratista tendrá a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, presentación, aprobación de Planos y obtención de Certificados finales de obra en los Organismos intervinientes.

Se ejecutará la provisión e instalación de cañerías de distribución de agua fría y caliente; desagües cloacales primarios, secundarios, pluviales, y conductos de ventilación, **utilizando líneas de materiales de primeras calidad y de marcas reconocidas** (similares a los de marca ACQUA SISTEM, IPS; e Industrias Saladillo S.A. o Tigre; entre otras), **de medidas establecidas por las normas IRAM en la materia**, para la dotación de todos los artefactos sanitarios de instalación obligatoria. Previo al ingreso del material a la obra, la contratista pondrá a disposición de la Inspección de Obra las muestras del material propuesto y la folletería del fabricante con especificaciones técnicas. Como norma general de aplicación, se establece que los materiales deberán tener certificación IRAM de conformidad de la fabricación bajo NORMA IRAM. Aquellos materiales que no cumplan con estas condiciones y sea requerido por la Contratista su aceptación para colocar en obra, quedarán sujetos a evaluación de los profesionales de la D.T. Aquellos materiales sin certificación IRAM, no serán aptos para su utilización en obra.

En el caso del calefón, se dejarán previstas las correspondientes acometidas. Para este artefacto se preverá agua fría y caliente.

Cañerías de distribución de agua, accesorios y piezas

Las cañerías de distribución interna de agua fría y caliente, se realizará con cañería de diámetro nominal $\frac{3}{4}$ ", de polipropileno tricapa, o polipropileno copolímero Random 3, 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 unir 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

ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

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. La alimentación de artefactos se ejecutará con conexiones flexibles de latón cromado de primera calidad de $\varnothing 1/2"$.

No se admitirá ninguna cañería de agua fría o caliente 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 caballete con llave de paso diámetro nominal $\varnothing 3/4"$ 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, y luego de colocada se cubrirá con tierra. Luego se tapará la zanja con terreno natural.

Entrada 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 salida desde el tanque de reserva que alimentará al calefón debe ejecutarse con cañería 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 revocos 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.

Provisión de Agua Caliente

La provisión de agua caliente será a través de la instalación de dos artefactos:

22.1.1.1 Calefón modulante por temperatura tipo Orbis Mod.315SPO (sin llama piloto) o similar en características, funcionamiento, calidad y precio.

22.1.2.2. Equipo compacto del sistema solar térmico: integrado por un colector y un tanque acumulador de uso exclusivo para agua caliente sanitaria. El sistema será atmosférico, es decir alimentado por gravedad desde el tanque de reserva de agua.

Será marca Energe, Modelo TSAP180S-K; Sup. Mínima= 2,00 m²; tecnología de placa plana con sistema de intercambio indirecto; cubierta transparente antigranizo; fabricación nacional o similar en calidad y precio. El tanque acumulador será de tipo tanque reforzado construido en acero inoxidable AISI316L; con una capacidad de equipo de 180 litros; aislación de 50mm de poliuretano expandido de alta densidad.

La instalación deberá ejecutarse según las indicaciones de planos, indicaciones del fabricante y manuales de instalación.

El equipo en su conjunto deberá contar con una garantía mínima de 5(cinco) años.

Deberá contar con válvula by-pass y válvula mezcladora de tres vías para permitir la incorporación de agua fría al sistema en estación estival.

Desde calefón se alimentará a todos los artefactos, mediante cañería de diámetro nominal de $\varnothing 3/4"$. Se protegerá en obra mediante cobertor de fibra poliéster revestido con film de aluminio, que simultáneamente facilite las dilataciones y/o contracciones de la cañería.

La ubicación del equipo compacto del sistema solar térmico será indicada por la Inspección de Obra. El Oferente deberá cotizar la subestructura donde apoyará el equipo solar.

Se deberán prever uniones dobles, para permitir el posible desmontaje de tramos de cañerías o el reemplazo de llaves de paso, válvulas, bombas, etc.

Tanque de reserva

Será 1 tanque de PRFV (Plástico reforzado con fibra de vidrio) o polietileno tricapa con protección contra rayos UV; tendrá una capacidad útil de 850 litros (Cisterna) con sistema automático de flotante.

Contará con una llave de paso en subida y una válvula de limpieza en colector (Llave esférica de $\varnothing 3/4"$). Se ubicará de acuerdo a plano de proyecto.

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

La cañería de alimentación del 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. Esta se fijará cada

ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

30cm con precintos plásticos

Todo el proyecto ejecutivo como el correspondiente cálculo estará a cargo de la Contratista, por lo que NO se reconocerá adicional alguno

Cañería de desagüe cloacal

Los desagües cloacales primarios y secundarios se ejecutarán conforme al plano de proyecto aprobado 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 (similares a los de marca Duratop, Awaduct o Tigre; entre otras), deberán contar con sello de certificación conforme a las Normas IRAM, según Especificaciones Técnicas Generales 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 cañería se alojará en una zanja de 0,60m de ancho con una tapada mínima de 0,40m. Cuando las cañerías se instalen en zonas de alto tránsito y estén expuestas a sobrecargas estáticas y dinámicas importantes, la tapada mínima será de 1,00m. Solo se autorizará el tapado de las zanjas cuando se hayan efectuado y aprobado las pruebas hidráulicas correspondientes. **Tener presente que, cuando se deban suspender cañerías de losas se procederá al engrampado en aluminio.**

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 12x12cm 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 20cmx 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 40mm (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 (1,66cm/m) Máxima 1:20 (5cm/m).

Ventilación

En cámara de inspección domiciliaria, conducto de ventilación Ø 110mm e=3.2mm en PVC o e=2.7mm en polipropileno cloacal, hasta una altura conforme a reglamentación municipal, 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.

Desagüe pluvial

Se ejecutarán según plano de proyecto aprobado.

Serán mediante libre desborde.

Los albañales serán de Ø 110mm. Las bocas de desagüe (2), se ejecutarán mediante molde metálico, en concreto, con un espesor de pared mínimo de hormigón de 5cm. Llevarán marco y reja metálica de 20cm x20cm. Tendrán una pendiente adecuada (mínimo 1:100) que asegure un rápido escurrimiento del agua hacia las cunetas en la vía pública.

Pruebas hidráulicas

• **Prueba hidráulica del desagüe cloacal y pluvial:** se efectuará mediante el rellenado con agua hasta el nivel de piletas de piso. (Luego de 12 hs no deben observarse pérdidas de agua ni descenso de su nivel). Los conductos de ventilación se probarán con agua.

• **Prueba hidráulica de las cañerías de agua:** Luego de rellenar con agua, y extraer el aire de las cañerías de agua fría y caliente (interconectadas entre sí mediante un caño by-pass a nivel del calefón) se probarán a una presión igual o mayor a 10 kg/cm². Durante dos horas no deben observarse pérdidas ni exudaciones.

El contratista deberá contar en obra con todos los elementos para efectuar las distintas pruebas depresión y control de las instalaciones.

La Inspección de Obra con el acuerdo de la Inspección Municipal, autorizará el tapado de las cañerías una vez verificada su estanqueidad (ausencia de pérdidas).

Artefactos y accesorios de provisión e instalación obligatoria

Según haya o no un integrante de la familia beneficiaria de la vivienda con capacidades diferentes (motrices), se utilizarán para el baño de la vivienda los artefactos sanitarios descritos en el artículo 22.6.1 o 22.6.2.

Artefactos y accesorios para vivienda común

ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Lavatorio: Serán de loza blanca de primera calidad, de colgar sin pedestal, modelo Andina (LEA) (Ferrum), o similar en calidad y precio, de tres agujeros.

Llevará grifería cromada tipo "FV", línea "Arizona" cromo (207/B1), o similar en calidad y precio, con sopapa metálica. Se fijarán a los muros por medio de grampas especiales de planchuela de hierro galvanizado amuradas con tarugos plásticos y tornillos galvanizados.

Inodoro pedestal sinfónico: serán de loza de primera calidad vitrificada modelo Andina corto (Ferrum), o similar en calidad y precio con depósito exterior a mochila de colgar de losa, de primera calidad vitrificada de 12 a 14 litros de capacidad útil y descarga de PVC (Ferrum) o similar en calidad y precio. **Se deberá colocar una llave esférica de Ø13mm, para el corte de agua, sobre el chicote de alimentación del artefacto y junto al paramento respectivo (embutida).**

El inodoro, se asentará sobre collar de acople de caucho y se ajustarán al piso con tornillos de bronce y tarugos plásticos tipo "Fischer"

Bidet: será de loza blanca de primera calidad vitrificada modelo Andina de 3 agujeros, o similar en calidad y precio. Se ajustará al piso con tornillos de bronce y tarugos plásticos tipo "Fischer". Los flexibles serán cromados (corrugados). Llevará grifería cromada tipo "FV", línea Arizona cromo (207/B1), o similar en calidad y precio, con sopapa metálica.

Receptáculo de ducha: Se ejecutará "in situ" en el lugar previsto en planos. El ancho útil será de 0.75 m por el ancho del local.

Estará conformado por un cordón de hormigón simple de 10cm de altura por 10cm de ancho. Este confinamiento y el piso contarán con el mismo material de revestimiento que se utilice en los pisos del baño. El piso tendrá un desnivel de 1cm en el sentido longitudinal y hacia el desagüe que se ejecutará mediante pileta de ducha de Ø110mm con rejilla de acero inoxidable de 12x12cm y caño de salida Ø40mm que se conectará mediante cañería de Ø50mm a pileta de patio abierta (PPA) con sifón.

La grifería consistirá en juego de ducha de tres llaves con transferencia tipo "FV" línea "Arizona" cromo (103/B1), Flor estándar cromo.

La aislación hidrófuga de éstos sectores húmedos se realizarán según lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales sobre Ejecución de los trabajos.

• **Pileta de cocina:** La pileta de cocina será de acero inoxidable calidad AISI 304 (bacha simple) de 0,53m x 0,32m x 0,18m marca Johnson modelo Z52, o similar en calidad y precio. Estará integrada mediante resina epoxi, a mesada de granito reconstituido de grano mediano con color a definir por la Inspección de Obras. Su longitud será de 1,40m y 3.5cm de espesor.

La mesada se empotrará 3cm en el muro y se montará sobre dos muros ejecutados con ladrillos de 0.12m de ancho x 0.06m de alto x 0.26m de largo dispuestos en aparejo de soga, con terminación exterior boseada. Se procederá al sellado mediante silicona transparente, tipo Silastic o similar de la junta entre la mesada y el revestimiento cerámico, para evitar filtraciones de agua que pudiesen escurrir por el revestimiento.

El desagüe de pileta se ejecutará con sopapa P.V.C. Ø 50mm con aro cromado. En todos los casos llevarásifón de P.V.C. de 50mm de diámetro fijado a la sopapa mediante abrazadera tipo "avión" atornillado.

La grifería consistirá en mezclador sobre mesada marca "FV" línea "Newport" (Cód. 413/B2), o similar en calidad y precio.

• **Pileta de lavandería:** Se colocará, una pileta premoldeada de PVC resistente a rayos U.V. 0.50m x 0.40m x 25cm de profundidad, de 15 litros de capacidad, fijada al muro mediante tornillos con tarugos de plástico. El desagüe de pileta se ejecutará con cañería P.V.C. Ø 50mm según plano. Llevará grifería integrada por dos scanillas de bronce marca "FV" (Cód. 436-13B), o similar en calidad y precio con pico para manguera y sopapa metálica de desagüe. **Se deberá disponer una conexión para lavarropa automático y descarga del mismo.**

Se proveerán e instalarán accesorios de porcelana (para pegar) en:

Baño:

- Un toallero integral de porcelana marca Ferrum (modelo ATH8U) o similar en calidad y precio.
- Una percha de porcelana marca Ferrum (modelo APF3U) o similar en calidad y precio.
- Un portarrollos completo de porcelana marca Ferrum (modelo ALF1U) o similar en calidad y precio.
- Una jabonera chica de porcelana marca Ferrum (modelo ABF1U) o similar en calidad y precio.

También se proveerá de un espejo de 0.50m x 0.70m pegado convenientemente, sobre el lavatorio.

Artefactos y accesorios para vivienda discapacitado motriz.

Todos los accesorios deben ser de marca y calidad reconocidas, con presentación previa a la Inspección de Obra para su aprobación.

Lavatorio: Serán de loza blanca de primera calidad, de colgar sin pedestal modelo Ferrum tipo LET 1F o similar en calidad y precio.

ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Llevará grifería cromada tipo "FV", línea "Arizona" cromo (207/B1), tipo Decca Piazza línea 500 (Cod.560) o similar en calidad y precio, con sopapa metálica. Se fijarán a los muros por medio de grampas especiales de planchuela de hierro galvanizado amuradas con tarugos plásticos y tornillos galvanizados.

Inodoro pedestal sifónico: serán de loza de primera calidad vitrificada modelo (Ferrum) tipo IEDTD o similar en calidad y precio con depósito exterior a mochila tipo DTEXF. Se deberá colocar una llave de paso de Ø 13 mm, para el corte de agua sobre el chicote de alimentación del artefacto y junto al paramento respectivo. Se deberá instalar un barral abatible tipo Ferrum modelo VEEB o similar en calidad y precio, sobre un lateral del artefacto.

El inodoro, se asentará sobre collar de acople de caucho y se ajustarán al piso con tornillos de bronce y tarugos plásticos tipo "Fischer"

Bidet: Se deberá proveer una ducha manual para bidet marca Fv, línea Allegro, modelo 0118/15.

Receptáculo de ducha: Se ejecutará "in situ" en el lugar previsto en planos. El ancho útil será el indicado en plano de proyecto, no contará con cordón separador y tendrá todo el ancho del local.

El piso del receptáculo tendrá un desnivel de 1 cm en el sentido longitudinal y transversal hacia el desagüe que se ejecutará mediante pileta de ducha Ø 110 mm con rejilla de acero inoxidable de 12x12 cm y caño desalida Ø50mm que se conectará mediante cañería de Ø50mm a pileta de piso abierta (PPA) con sifón.

La grifería consistirá en juego de ducha de dos llaves sin transferencia marca "FV" línea FV20 "Y" Cromo con ducha de pared de lluvia móvil y ducha manual de accionamiento automático cromo "Y" (tipo FV Duchamatic 119) o marca "Piazza" línea "Village" (Cod.31408). La manguera del duchador tendrá una longitud mínima de 1,75m y el soporte del duchador manual se instalará próximo a las llaves y en la posición final que indicará la Inspección atendiendo a la discapacidad del futuro usuario.

Se instalarán además: una silla abatible para ducha tipo Ferrum modelo VTESB o similar en calidad y precio; un barral fijo marca Ferrum tipo "L" modelo VTEP o VTEPI (según corresponda) bajo el muro lateral del receptáculo y un barral abatible tipo Ferrum modelo VEEB o similar en calidad y precio sobre un lateral de la silla abatible.

La aislación hidrófuga de éstos sectores húmedos se realizarán según lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de Arquitectura (6-2-2) sobre Ejecución de Trabajos.

Pileta de cocina: La pileta de cocina será de acero inoxidable 18/8 (bacha simple) calidad AISI 304 de 0,52 x 0,32 x 0,18m marca Johnson modelo Z-52, Mi Pileta (Aceros Alfa) Modelo 303, Ariel Línea de Lujo, Modelo 605, o similar en calidad y precio. Estará integrada mediante resina epoxi, a mesada de granito reconstituido de grano mediano con color a definir por la Inspección de Obras. Su longitud será de 1,40 m y 0,035m de espesor.

La mesada se empotrará 3 cm en el muro y se montará sobre una estructura metálica consistente en dos travesaños, un larguero y dos patas de tubo estructural de 15 x 30 x 1.6 mm. Se procederá al sellado mediante silicona transparente, tipo "Silastic" o similar de la junta entre la mesada y el revestimiento cerámico, para evitar filtraciones de agua que pudiesen escurrir por el revestimiento.

El desagüe de pileta se ejecutará con sopapa P.V.C. Ø 50 mm con aro cromado. En todos los casos llevará sifón de P.V.C. de 50mm de diámetro fijado mediante abrazadera tipo "avión" a tornillo.

La grifería consistirá en mezclador sobre mesada tipo "FV" línea "Newport" (413/B2) o similar en calidad y precio.

Pileta de lavandería: Se colocará, una pileta premoldeada de PRFV o Polipropileno copolímero resistente a rayos U.V. 0.50mx0.40mx25cm de profundidad, de 15 a 18litro de capacidad, fijada al muro mediante tornillos con tarugos de plástico. El desagüe de pileta se ejecutará con cañería P.V.C. Ø50 mm según plano. Llevará grifería integrada por dos canillas de bronce tipo FV (436-13B) o similar en calidad y precio con pico para manguera y sopapa metálica de desagüe.

Se proveerán e instalarán accesorios de porcelana (para pegar) en:

Baño:

- un botiquín de un cuerpo de acero inoxidable con espejo incorporado.
- un toallero integral de porcelana marca Ferrum (modelo ATH8U) o similar en calidad y precio.
- dos perchas de porcelana marca Ferrum (modelo APF3U) o similar en calidad y precio.
- un portarrollos completo de porcelana marca Ferrum (modelo ALF1U) o similar en calidad y precio.
- una jabonera chica de porcelana marca Ferrum (modelo ABF1U) o similar en calidad y precio.
- una jabonera con agarradera de porcelana marca Ferrum (modelo ABF3U) o similar en calidad y precio (Se la ubicará en el muro opuesto a cuadro de ducha).

Cocina: una jabonera chica de porcelana marca Ferrum (modelo ABF1U) o similar en calidad y precio.

Lavandería: una jabonera chica de porcelana marca Ferrum (modelo ABF1U) o similar en calidad y precio.

Prueba de funcionamiento y garantías

Terminadas las instalaciones sanitarias, se realizará prueba de normal funcionamiento de la totalidad de los artefactos colocados, los que no deben presentar pérdidas ni obstrucciones.

ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

En caso de que los elementos no reúnan la calidad mínima requerida, deberán ser retirados de la obra. Todos los materiales sanitarios y grifería serán de procedencia nacional y deberán contar con garantía de fábrica.

ARTÍCULO 23º: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

IMPORTANTE: EL OFERENTE DEBERÁ ADECUAR LOS PLANOS DE LAS INSTALACIONES DOMICILIARIAS PARA SU APROBACIÓN MUNICIPAL.

Sobre la base de la documentación del Pliego Licitatorio confeccionado, la Contratista tendrá a su cargo la presentación y aprobación de los planos de obra y la tramitación y aprobación planos conforme a obra y certificados finales en los organismos intervinientes.

Los trabajos comprenderán la provisión de materiales y mano de obra para la instalación eléctrica de iluminación y tomacorrientes, timbres, bajada para teléfonos, bajada para TV, etc., en un todo de acuerdo al presente pliego, planos, planillas y esquemas, como así también cumplimentando todas las reglamentaciones en vigencia de los organismos pertinentes.

Los planos que forman parte del presente Pliego indican esquemáticamente la ubicación de los distintos elementos tales como tableros, bocas y centros.

La Contratista, deberá proyectar y calcular los planos y planillas definitivos para la aprobación municipal. En ellos se indicarán los tomas de alimentación, tableros, trazado de cañerías y conductores, con sus respectivas características y secciones.

Si por cualquier circunstancia hubiere que variar lo consignado en plano, la Contratista estará obligada a solicitar a la Inspección de obra la autorización correspondiente.

La Contratista entregará a la Inspección de Obras, previo a dar inicio a los trabajos muestras del material eléctrico.

Toda la instalación deberá ser totalmente embutida y los materiales serán de marcas reconocidas, contarán Con sello IRAM conforme a Norma y permitidos por los reglamentos vigentes.

Acometida de medición o Pilastra

Se podrá utilizar pilastra prefabricada o construida in situ. Si es prefabricada, deberá tener aprobación del ente prestatario del servicio eléctrico (mediante certificado firmado por autoridad del ente prestatario).

Si es construida in situ deberá cumplir con las medidas mínimas que exige el ente prestatario del servicio eléctrico (EDEMISA).

Tableros

El tablero principal se ubicará en lugar accesible a no más de dos metros del medidor de energía. La caja del tablero principal ubicado en la pilastra podrá ser metálica (o de PVC apto para intemperie) con grado de protección IP65, debiendo ser estanca con cerradura tipo cuadro (y en caso de PVC, mecanismo apto para cierre con candado), y el conductor de salida debe ser tipo "protodur", en caso de ser subterráneo. La cañería de salida del conductor desde tablero principal y de la de entrada del mismo conductor hasta tablero secundario deberá tener un diámetro mínimo de 25mm y podrá ser de acero semipesado, pesado, galvanizado o cañería de P.V.C. rígida.

El tablero secundario será de una capacidad mínima de 12 (doce) elementos.

Cuando se instale el cable subterráneo de TP a TS se colocará a 70 cm de profundidad en un lecho de arena de 10 cm por debajo y 10 cm por encima del conductor y protegido por una hilada de ladrillos transversales al cable. Bajo veredas o fundaciones se lo protegerá dentro de un caño camisa de P.V.C. de diámetro mínimo 25mm.

Circuitos

Para alumbrado no deberán tener una protección mayor de 16Amp, ni alimentar más de 15 bocas. Durante el cableado para identificar cada circuito se utilizará un mismo color para sus conductores (fase, otro para el neutro y otro para el retorno), adoptando otros colores para diferenciarlos restantes circuitos.

Los colores para la identificación de los circuitos serán rojo para la fase, celeste para el neutro y verde-amarillo para tierra no debiéndose usar otros colores.

Caños y cajas

Sólo se utilizarán caños y cajas de hierro negro del tipo semipesado, aprobado y por ninguna causa se aceptará caño liviano. El caño tendrá un diámetro mínimo interior de 15,4 mm. No se permitirá bajo ningún concepto el uso y la colocación de caños flexibles.

Las cañerías se colocarán con una leve inclinación hacia las cajas, evitando contrapendiente o sifones, a fin de impedir la acumulación de agua por condensación dentro de ella. En caso que no se puedan evitar sifones, se utilizarán cañerías galvanizadas y conductores especiales.

Las uniones entre caños se ejecutarán mediante cuplas roscadas; entre caños y cajas, o bien en caso de usarse cañerías en PVC mediante conectores de material termoplástico aislante fabricados según la norma IEC 60670, debiendo utilizarse exclusivamente el correspondiente al mismo material elegido para las canalizaciones y de ser de la misma marca con su pegamento correspondiente o compatibles para su uso. La conexión dentro de los conectores deberá ser a tope entre los 2 caños no debiéndose dejar espacio entre los mismos.

Las cañerías bajo ningún concepto deberán tener un tramo mayor a 5 mts en el caso que deba ser mayor por cuestiones de proyecto y/o de obra se deberán colocar cajas de registro del tipo cuadrada de 10x10 cm de dimensiones mínimas a fin de no superar dicha distancia.

INS. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García-Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

No se permitirán bajo ningún concepto en un mismo tramo más de 3 codos o curvas debiéndose utilizar en caso necesario cajas de registro del tipo cuadrada de 10x10cm de dimensiones mínimas.

No están permitidas bajo ningún concepto realizar uniones en un mismo tramo con caños de diferente material como ser plástico con caño de hierro en caso de ser necesario se deberán colocar cajas de registro del tipo cuadrada de 10x10 cm de dimensiones mínimas.

Las cajas para centros se ubicarán de acuerdo a planos. En cada una de las cajas tanto vayan ubicadas el techo o en las paredes se colocará un gancho de sujeción de artefactos. Las cajas se fijarán sólidamente a la pared o estructura de forma tal que no soporten esfuerzo alguno por suspensión de los artefactos. Se prohíbe el uso de alambre para la realización de dichos ganchos.

Sé permite colocar hasta un máximo de 6(seis) salidas por boca de pared.

Una vez montada la cañería en la caja, la misma será sujeta y cubierta con un poncho de membrana asfáltica para evitar filtraciones al interior de la vivienda.

La unión entre cajas de registro, rectangulares, cuadradas o cajas octogonales chicas, será a través de conectores sujetos con el tornillo.

No se podrán clavarlas cajas a las paredes. Se permitirá sujetar las cañerías mediante el uso de clavos formando un gancho u omega.

Queda expresamente prohibida la utilización de cajas octogonales grandes en pared.

En caso de utilizar cajas plásticas estas deberán estar sanas que cumplan con los standards de calidad mínimos,

No permitiendo se el uso si se encuentran rajadas rotas o con faltantes de partes estas deberán ser descartadas en su uso.

Ubicación de las cajas:

Las cajas de tomas se ubicarán a 0,40 m desde nivel de piso terminado, a la base de estas.

Las cajas de llaves se ubicarán a 1,20m desde nivel de piso terminado a la base de estas.

La caja del tomacorriente en donde se conectará la cocina bajo ningún concepto se colocará detrás de la misma debiendo colocarse debajo del bajo mesada y dicha ubicación deberá consensuarse con la inspección antes de su colocación.

La caja para tablero secundario, será metálica con tapa del mismo material, con apertura en sentido horario.

La caja de tablero secundario no se podrá colocar en los dormitorios.

Dicha caja tendrá la cantidad llaves termo magnéticas que requiera de acuerdo a la cantidad de circuitos que figuren en planos aprobados y su dimensión deberá prever la incorporación de las futuras llaves a instalar por las ampliaciones de la vivienda, teniendo un tamaño mínimo de para alojar 12 módulos DIN

En la caja de tablero secundario se deberá colocar una bornera para neutro y otra para la puesta a tierra.

Caja de timbre: Sobre muro frontal de la vivienda y junto a la puerta de ingreso a la misma se colocará la caja de dimensiones mínimas de 5x5 (tipo miñón) que alojará al pulsador de timbre, la cual estará vinculada a una caja interna de dimensiones mínimas de 10x10 donde se colocará la campanilla correspondiente en el interior de la vivienda. La altura del pulsador será de 1.20m.

Caja de teléfono y televisión: Se colocarán en el estar comedor dos cajas de dimensiones mínimas de 10x5 para alojar en forma independiente las conexiones para teléfono y televisión. Esta última deberá encontrarse próxima a un tomacorriente. La altura de ambas cajas será de 0.45 m del nivel de contrapiso.

Las cañerías de los circuitos correspondientes a instalaciones de baja tensión tales como campanillas, portero eléctrico, teléfono, luz de emergencia, sonido y cables para TV, deben usar conductos independientes entre sí y de las líneas de iluminación y/o toma corrientes y únicamente se usarán caños de un diámetro mínimo de 15,4 mm y cajas metálicas y en el techo la curva deberá ser ejecutada únicamente doblando el caño saliente en un ángulo de 180° respetando los diámetros de curvatura correspondientes a fin de no estrangular dicho caño.

Conductores

Las secciones de los conductores, serán las que resulten del cálculo y como mínimo se deberá observar lo siguiente:

Los conductores de acometidas serán del tipo antihurto (4+4), con aislación de PVC antiflama y con certificación de calidad **con sello IRAM conforme a Norma.**

La unión entre el tablero principal y el secundario será con un conductor subterráneo de sección mínima de 4mm², unifilar, con doble capa de aislación.

El primer tramo de conductores para la alimentación de los distintos circuitos será de una sección mínima de 2,5mm², multifilar anti flama, con aislación de PVC.

Para los tomas se deberá utilizar conductor de 1, 5mm², de sección, multifilar, antiflama, con aislación de PVC.

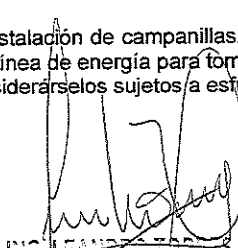
Para los retornos de las llaves se utilizará un conductor de 1,5mm², de sección, multifilar, anti flama, con aislación de PVC.

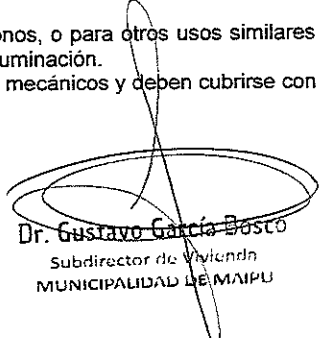
Los conductores de puesta a tierra serán revestidos con aislación de PVC de sección mínima de 1,5

mm². Los conductores de baja tensión (timbre), serán unifilares de una sección de 1mm², antiflama con aislación de PVC.

No se deberán pasar conductores para la instalación de campanillas, teléfonos, o para otros usos similares dentro de los caños que se emplean para la línea de energía para tomas e iluminación.

Los puntos de unión y derivación deben considerarse sujetos a esfuerzos mecánicos y deben cubrirse con cinta aisladora de PVC de la mejor calidad.


ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Boscó
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

El conductor de puesta a tierra deberá ser identificado con el color verde-amarillo y su sección será la misma que el conductor de fase.

Los colores para la identificación de los circuitos serán rojo para la fase, celeste para el neutro y verde-amarillo para la tierra y para los retornos se puede utilizar cualquier color con excepción al celeste o azul, el verde-amarillo, el amarillo, el verde o marrón. Se puede utilizar el color de alguna fase por razones de fuerza mayor pero debe estar indicado que corresponde a conductor de retorno con algún tipo de sistema de identificación en el conductor no debiéndose usar otros colores.

No se permitirán bajo ningún concepto uniones de cables dentro de los caños.

LLAVES Y TOMAS

Los interruptores serán del tipo modular a tecla para alojar en cajas rectangulares, con tapas de material aislante.

Las llaves de seccionamiento para iluminación, serán de plástico, del tipo modular, con contactos de cobre o estaño del tipo Plasnavi base, Sica Selena o similar en calidad y precio. Debe contar con **sello IRAM conforme a Norma**. Los tomacorrientes a instalar serán del tipo modular de tres contactos mixtos, de cobre o estaño con aislación de plástico entre los contactos y tornillos de sujeción.

Las llaves combinadas de punto y toma, deberán adecuarse a lo antes descrito. Todas las llaves o tomas deben quedar alineadas con la plomada de pared.

Las partes internas de las mismas deben quedar bien sujetas a las cajas metálicas.

Los tomacorrientes tendrán una capacidad mínima de 10A. En todas las bocas de iluminación se colocará un receptáculo recto E27 de baquelita (marca San Justo o similar en calidad y precio), inclusive en las bocas exteriores con un lámpara tipo led de 14 watts de potencia.

PROTECCIONES

Las protecciones a utilizar serán de dos tipos:

a) **Diferenciales:** Se utilizará un disyuntor diferencial (DD), el cual estará colocado en el tablero general de la vivienda, y será de la carga nominal que resulte del cálculo de la instalación domiciliaria.

El disyuntor diferencial será de marca reconocida que cuente con sello de calidad y certificación de cumplimiento y con **sello IRAM conforme a Norma**.

Queda expresamente prohibido el uso de disyuntor diferencial con llave térmica incluida.

La corriente máxima de fuga a tierra deberá ser de 30mA.

b) **Termo magnéticas:** En el tablero secundario se colocará una llave térmica bipolar de corte general y llaves bipolares por cada circuito, de potencia de seccionamiento igual o mayor al cálculo de la potencia a instalar, que cuente con sello de calidad y con **sello IRAM conforme a Norma**.

Cada 15 bocas se deberá colocar una llave termo magnética de potencia de seccionamiento igual al cálculo de la potencia a instalar.

Los elementos de protección deberán ser de marca General Electric, Siemens o similar en calidad y precio y **Con sello IRAM conforme a Norma**.

La capacidad de ruptura mínima deberá ser de 4,5KA en todas las llaves térmicas a utilizarse en la instalación. En ningún caso se utilizarán llaves térmicas unipolares de corte.

A cada aire acondicionado se deberá colocar su llave térmica bipolar correspondiente de potencia igual o mayor al cálculo de la potencia a instalar en dicho equipo.

En todo caso las protecciones deberán responder a la solicitud de la sección de Electromecánica, correspondiente al Departamento de Obras Privadas encargados de la Visación y Aprobación de Planos. Previa Revisión de la Dirección Técnica

DISPERSOR A TIERRA

En cada viviendas e instalará una jabalina de puesta a tierra. El extremo de la jabalina tendrá un borne al que se conectará el conductor de puesta a tierra. Contará con una caja de hormigón con tapa para inspección de 20cmx20cm. La jabalina será de tipo de varilla de cobre "tipo Copperwell" Ø 3/4".

El pozo donde se alojara la jabalina será de 1,20 m de profundidad. Desde nivel de terreno y en los 0,40 m iniciales se deberá colocar un caño de PVC de Ø 110 para la protección y humedecimiento de la jabalina.

El mejoramiento de resistividad del suelo se realizará con tierra vegetal, carbonilla y sal industrial mezclado con el suelo natural extraído en proporciones iguales.

INSPECCIONES

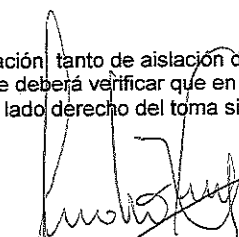
La Contratista procederá a solicitar, en forma obligatoria, por su cuenta y cargo, las inspecciones municipales de instalación eléctrica domiciliaria. Estas se solicitarán con suficiente anticipación y previa aprobación de los trabajos por parte de la Inspección de Obras.

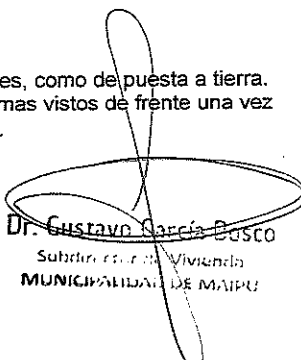
Las inspecciones obligatorias serán las siguientes:

- Cañería de techos
- Cañería de bajada
- Cableado y colocación de llaves y tomas
- Armado de tableros

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Se realizará una prueba final de la instalación tanto de aislación de conductores, como de puesta a tierra. Dentro de la prueba de funcionamiento se deberá verificar que en todos los tomas vistos de frente una vez colocados la fase debe estar ubicada del lado derecho del toma sin excepción.


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Busco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Otra prueba a realizar es que en todos los portalámparas la fase debe estar ubicada en el terminal ubicado en el fondo del culote con la única excepción en las luces del tipo combinación.
Estas pruebas deben ser verificadas en un todo por el inspector de obra el cual deberá corroborar el correcto funcionamiento de toda la instalación.

ARTÍCULO 24º: INSTALACIÓN DE GAS

IMPORTANTE: EL OFERENTE DEBERÁ ADECUAR LOS PLANOS DE LAS INSTALACIONES DOMICILIARIAS PARA SU APROBACIÓN MUNICIPAL.

Sobre la base de la documentación del Pliego Licitatorio confeccionado, la Contratista tendrá a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, presentación, aprobación de Planos y obtención de Certificados finales de obra de Ecogas y conforme a las normas técnicas y reglamentos de ENARGAS en vigencia.

Se ejecutará la distribución de cañerías, en el interior de la vivienda, de acuerdo a planos de proyecto (Ejecutados por la Contratista y previamente revisados por la Dirección Técnica), ubicando los picos de gas para los siguientes artefactos: 1(un) para artefacto de cocina y 1(un) para calefón termotanque y 1 (uno) para calefactor de 3000 k/cal. Las cañerías y accesorios, serán de hierro negro fabricada con revestimiento epoxi, con certificación y sello de calidad de Norma IRAM y aprobados por ECOGAS. **No se proveerán artefactos.**

Nicho para medidor

Conexión a Red de gas: se deberá realizar la provisión y la instalación, sobre la línea municipal, de un nicho reglamentario para alojar el medidor de consumo de gas natural. La Contratista deberá proveer e regulador de gas correspondiente.

Conexión con Gas envasado (si corresponde): Se ejecutará un contrapiso de 1.20m x 0.55m, según se indica en plano de instalación para apoyar dos cilindros de gas envasado de 45 Kg. Los tubos de gas no. Se deberá proveer el regulador doble de gas. Construir gabinete metálico (Chapa DD N° 20) según detalle y especificaciones del plano respectivo.

Ubicación de llaves de paso

En cada artefacto de consumo se instalará una llave de paso de igual diámetro de la cañería que lo alimenta, instalada en el mismo local, en lugar accesible, a la vista y de fácil manejo. La llave de paso, de corte del artefacto de cocina, deberá quedar fuera del área de influencia del artefacto. La llave de paso de calefactor se ubicará a 30cm de nivel de piso terminado.

Ventilaciones

Se dejarán previstos los conductos de chapa galvanizada rígidos, para calefón termotanque en Ø 75 mm y futura campana de cocina en Ø 125mm. Las uniones se sellarán con siliconas de alta temperatura, No se autorizará la colocación de cañerías metálicas corrugadas del tipo flexibles.

En caso de ser necesaria la colocación de rejillas de aporte de aire y/o ventilación, las mismas se harán en un todo de acuerdo al proyecto de instalación para gas, se instalarán en muros, dos rejillas de aporte de aire de 20cm x 20cm, a 30cm sobre nivel de pisos y 2 rejillas a nivel de techos.

Protecciones

Cuando la cañería sea instalada bajo tierra, se alojará en una zanja a una profundidad mínima de 30cm, se la cubrirá con una malla de detección polietileno amarilla que advierta su presencia y se procederá a tapar la con tierra libre de escombros.

En todos los casos, las roscas y mordientes que expongan el metal serán recubiertos nuevamente en obra, con esmalte epoxi, que cuente con certificación y sello de calidad de Norma IRAM y aprobados por ECOGAS.

Hermeticidad

La red interna de gas deberá soportar sin pérdidas una presión de 0,2 kg/cm² por un periodo de 2 horas (se sugiere no superar esta presión de prueba). Se solicitará a la Contratista dicha prueba, sin perjuicio de las inspecciones que efectúe ECOGAS.

24.6 Artefactos de gas a proveer NO CORRESPONDE

24.7 Planos aprobados

La Contratista para su cotización tomará en cuenta el anteproyecto que presentará para su revisión por la Dirección Técnica que luego deberá estar sujeta a aprobación definitiva ante ECOGAS y que deberá abonar todos los derechos que correspondan, entregando a la D.T. el formulario P.I.G. correspondiente aprobado.

Nota: La Contratista deberá dejar habilitada todas las instalaciones internas de las viviendas y presentar los formularios C.T.T. parcial y definitivo aprobados, con lo que se cumplimenta la aprobación de las cañerías colocadas y la correspondiente prueba de hermeticidad que permita la habilitación inmediata de la conexión sin más trámite, en el caso de ejecutar la red de gas deberá prever la colocación de reguladores y medidores que exija la empresa ECOGAS.

ING. ENRIQUE TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

ARTÍCULO 25º: VARIOS

Estructura de tanque de agua

La estructura de tanque de agua se ejecutará de acuerdo a plano de estructura. Estará compuesta por una losa de hormigón armado. Se dejará previsto mediante la colocación de un caño de Ø 110mm, el orificio por donde atravesará el colector del depósito de reserva de agua.

Albañilería sanitaria: Pozo absorbente (si correspondiere)

Si correspondiere ejecutar sistema estático de evacuación de efluentes cloacales, se deberá ejecutar siguiendo, como mínimo, los siguientes lineamientos y respetando lo requerido por el municipio respectivo.

Cámara séptica: Se ejecutará de acuerdo a plano tipo en hormigón simple. La capacidad útil mínima será de 1500 litros o la que corresponda según el proyecto y cálculo. Sus dimensiones responderán a planos, pero en general no serán inferiores a las siguientes: ancho útil: 1.00m; largo útil: 1.50m, profundidad útil (altura de líquidos): 1.00m y espesor de hormigón: 0.15m. En su construcción se utilizará cemento tipo ARS para conformar un hormigón resistente a los sulfatos tipo H20. Interiormente estará revestida mediante un enlucido impermeable de cemento que asegure la estanqueidad. La cañería de entrada estará 5cm por encima de la de salida, con "te" con tapa que permita su limpieza. La cañería de salida tendrá una te sin tapa y con un par ante que se sumerja en el líquido.

Pozo absorbente: Las dimensiones y profundidad responderán a planos. En ningún caso la profundidad mínima útil será menor a 8.00m, salvo que las instrucciones municipales, en función de las condiciones filtrantes del suelo, considere otra alternativa. Se ejecutará en terreno granular absorbente. En el caso de no encontrar suelo granular, se incrementará la profundidad hasta lograrlo, estando tal tarea incluida en el precio ofertado.

Los trabajos mínimos consistirán en realizar una excavación de 2.00m x 2.00m por 1.00m de profundidad. Luego se procederá a ejecutar una nueva excavación, en forma de cilindro de 1.60m de diámetro interior. En ella se ubicará un encofrado circular que defina un anillo de 1.00m de profundidad y un diámetro mínimo de interior de 1.20m. Posteriormente se procederá al hormigonado de las paredes del anillo. Se ejecutará luego una losa de hormigón armado y una cámara del de 40cm x 40cm que llevará tapa y contratapa de concreto. A esta cámara arribará la cañería de desagüe cloacal, que mediante ramal "T" y un parante en Ø160mm a través de la losa desaguará en el pozo, y la cañería de ventilación, que se ubicará 0.20m por encima el nivel de aquella. El hormigón a utilizar será tipo H20 con cemento tipo ARS. En el caso de que las napas freáticas sean inferiores a 2.00m de profundidad se deberá realizar un estudio de suelos para determinar la capacidad de absorción del mismo y de este modo dimensionar el lecho percolador correspondiente, de acuerdo a Artículo 25.3 del presente pliego.

ARTÍCULO 26º: LIMPIEZA DE OBRA

Se procederá a la limpieza periódica de la obra y según la terminación de cada uno de los ítems de obra. La certificación de estos trabajos se realizará conforme al avance del plan de trabajos. Los materiales tales como: bolsas vacías, restos de mezclas y hormigones, hierros, alambres, maderas y chapas serán retiradas de la obra y depositados en un sitio indicado por la Inspección de Obra.

No se permitirá bajo ningún aspecto que los residuos o elementos producto de los trabajos, sean utilizados como material de relleno o enterrados en ningún sector de área destinada a patios de vivienda, espacios verdes, o espacios comunitarios a donar. La limpieza final de obra consistirá en considerar tanto los interiores de la vivienda, cada uno de los terrenos y las calles del loteo.

Los fondos de los lotes deberán tener pendiente hacia el frente (mínimo 1 %) para permitir el correcto desagüe de los mismos.

INS. GENERAL
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

ANEXO PLANILLA DE DOSIFICACIONES

TABLA DE DOSAJES PARA MEZCLAS Y HORMIGONES

Tipo	Mezcla para	Proporción en volumen							Cantidad necesaria para 1,00m3 de pastón						
		Cemento	Cal	Arena Fina	Arena Gruesa	Ripio	Piedra bola	Hidrófugo	Cemento	Cal	Arena Fina	Arena Gruesa	Ripio	Piedra bola	Hidrófugo
1	Mampostería en general	1			6				190			1.1			
2.1	Mampostería Sismorresistente Tipo1	1	4		12				125	215		1.1			
2.2	Mampostería Sismorresistente Tipo2	1	1		5				295	130		1.1			
2.3	Mampostería Sismorresistente Tipo3	1			3				510			1.1			
3	Mampostería Tabiques Lad. Pand /Hueco	1			4				400			1.1			
4	Mampostería bloques Hormigón	1			3				510			1.1			
5	Mampostería hidrófuga 5 primeras hiladas	1			3			0.05	500			1.1			25
6	Revoques interiores Comunes	1			10				150			1.1			
7	Revoques exteriores Comunes	1			5				225			1.1			
8.1	Enlucidos interiores (finos a la cal)	1	4	12					135	240	1.2				
8.2	Enlucidos exteriores (finos reforzados)	2	3	10					310	210	1.1				
9.1	Revoque impermeable Grueso	1			3			0.05	500			1.1			10
9.2	Revoque impermeable Fino al fieltro	1		2				0.05	750		1.1				37
10	Enlucido impermeable (a la llana)	1						0.05	2150						110
11	Aislación horizontal (paramentos del suelo)	1			3			0.05	500			1.1			25
12	Colocación Revestimientos	2	3	12					270	180	1.1				
13	Colocación de mosaicos y baldosas	1	2		8				190	160	1.1				
14.1	Contrapiso interior E= 10cm.	1			5	7			180			0.5	0.7		
14.2	Contrapiso exterior E=12 cm.	1			4	5			200			0.5	0.7		
15	Carpeta asiento Cerámico/parquet	1	1		6				250			1.1			
16.1	Solados hormigón Capa base	1			3	4			250			0.5	0.7		
16.2	Solados hormigón Capa terminación	1			3				500			1.1			
17.1	Hormigón simple	1			3	4			250			0.5	0.7		
17.2	Hormigón simple Armadura mínima	1			2	3			350			0.5	0.7		
18	Hormigón ciclópeo, Para cimientos	1			3	4	30%		190			0.4	0.5	0.3	
19	Hormigón armado. Resist. menor H13	1			2	3			350			0.5	0.7		
20	Hormigón armado Resist. Mayor o igual H13	Dosificación racional por peso: cemento, relación agua / cemento (A/C), tamaño máximo de áridos y asentamiento según especificaciones técnicas.													

ING. ENRIQUE TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

NORMAS PARA LA EMPRESA CONTRATISTA

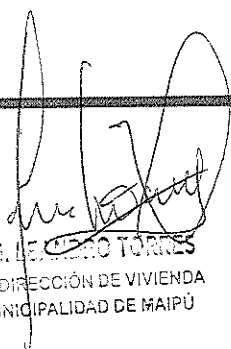
BARRIO Ruta N°31

Distrito: Fray Luis BELTRAN

DEPARTAMENTO DE MAIPÚ

21

VIVIENDAS


ING. LEONARDO TÓRRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

NORMAS PARA CONTRATISTAS**INTRODUCCION**

Es propósito de la Municipalidad de Maipú asegurar que en todas las dependencias del Municipio cuando se efectúen los llamados Trabajos u Obras por contrato de Terceros, se cumplimenten las prácticas de Seguridad e Higiene Laboral (SHL) y la legislación vigente en la materia. Fundamentado ello en las disposiciones y lo establecido por la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo (LHST) Nº 19.587/72 art. 3°.

La presente, tiene por objeto establecer obligaciones, responsabilidades y lineamientos generales y mínimos en materia de prevención, que deben observar y cumplimentar los Contratistas de la Municipalidad de Maipú y todo el personal que trabaje en relación de dependencia con ellos, incluyéndose en estos los subcontratistas y eventuales.

Los aspectos particulares de cada tipo de trabajo, serán aplicados con criterio y sentido común dependiendo en cada caso de la situación particular generada por el ambiente de trabajo, el tipo y el análisis de riesgos. Se pretenden transmitir las obligaciones al Contratista, para que sean puestas en práctica por el mismo, para la prevención de accidentes, enfermedades y daños a la propiedad.

REQUISITOS Y CONDICIONES

A los efectos de que las empresas Contratistas y/o los Contratistas en particular cumplan con lo estipulado en la legislación específica, deberán considerar Legislación Vigente

- Ley de Riesgos del Trabajo 24.557 y resoluciones adjuntas.
- Ley nacional 19587 (Higiene y Seguridad en el trabajo), su decreto Reglamentario 351/79 y complementarios.
- Leyes Provinciales reguladoras de Higiene y Seguridad en el trabajo, y Medio Ambiente según correspondan a la actividad que el contratista desarrollará.
- Leyes y decretos de Salud y Seguridad en la Construcción.
- Ley de Tránsito Transporte.
- Cualquier otra disposición, Resolución, etc., vigentes.

NOTA:

El Contratista es responsable en cuanto al conocimiento y cumplimiento, por parte de todo el personal o subcontratista, de lo dispuesto por la municipalidad y por la Legislación vigente.

NORMATIVA

- Normas Generales del Municipio establecidas según pliego.
- Normas Específicas de Seguridad e Higiene Laboral Higiene de la Municipalidad de Maipú.
- Normas de aplicación a trabajos determinados, cuya normalización sea dispuesta por otras vías.

DEL SERVICIO DE MEDICINA LABORAL

El Contratista, en cumplimiento de los requerimientos que establece la ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su Decreto Reglamentario (Ley 19.587- Decreto 351/79) deberá contar con un servicio encargado del traslado y atención médica para accidentes laborales y urgencias médicas de su personal. Tal servicio podrá ser:

- a) Servicio Médico Propio.
- b) Servicio Médico contratado, mediante convenio con Instituciones públicas o privadas.
- c) Sistema de Seguro (Aseguradora de Riesgos del Trabajo) que incluya tal apoyo o prestación y la nómina completa de prestadores médicos.

El servicio médico del Contratista deberá contar con una base de operaciones suficientemente Cercana, de forma tal de brindar al Accidentado o Empleado que requiera atención médica de urgencia una

rápida respuesta de emergencia. Para ello se deberá presentar un plan de contingencias o procedimiento de accidentes adecuado al lugar de trabajo.

Cada uno de sus empleados deberá contar con una certificación médico laboral (preocupacional actualizado), que determine la aptitud psicofísica del mismo para la tarea propuesta según lo determina la legislación vigente. Presentar previo a la iniciación de los trabajos propios del contrato.

En caso de accidente se deberá presentar ante las autoridades de competencia de la Municipalidad de Maipú el parte médico de ingreso y el de egreso.

DEL SERVICIO DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

El Contratista debe contar con un servicio de Seguridad e Higiene Industrial encargado de cumplir con los requerimientos del decreto 351/79 reglamentario de la Ley Nacional 19587 y la Ley 24557 de Riesgos del Trabajo.

Se establece la obligatoriedad, por parte del contratista, de contar con un servicio de Seguridad e Higiene Industrial, permanente que se encargue del planeamiento, la coordinación, la supervisión y el seguimiento de las tareas diarias. El objeto del servicio debe ser la salvaguarda integral de su patrimonio y del personal que en ella labora.

DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA

Antes de iniciar los trabajos, El Contratista presentará, la nómina del Personal afectado a la obra, adjuntando copia para ser entregada a la inspección de Seguridad e Higiene Laboral y consignando:

- Cantidad del personal.
- Nombres y Apellidos.
- Domicilio.
- Función.
- Edad.
- Número de Legajo Personal - Documento de Identidad.
- Certificado de aptitud médica.

Así mismo el contratista tiene la obligación de comunicar, por escrito y por las vías pertinentes, al municipio todo cambio en su planta de personal, antes de que el o los operarios comiencen a prestar servicios. Lo mismo se requerirá de las empresas subcontratistas.

CAPACITACIÓN

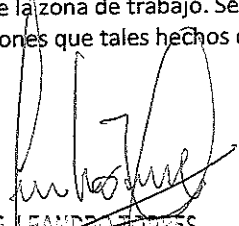
El Contratista tendrá la responsabilidad de desarrollar planes de capacitación para su personal, debiendo comunicar al Municipio acerca del programa, su contenido y el Cronograma de cumplimiento. Dentro de los temas se incluirán:

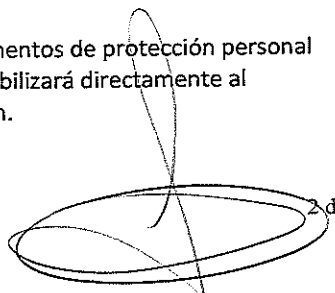
- Secuencias a seguir antes una emergencia en la dependencia.
- Servicios de ART
- Prevención de Accidentes.
- Prevención de riesgos laborales.
- Prevención de incendios y lucha contra el fuego.
- Todo ello con relación a la tarea a realizar.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El Contratista proveerá a su personal, de todos los elementos de protección necesarios, a fin de desarrollar las tareas en condiciones de Seguridad e Higiene Industrial.

El personal del Contratista que no cumpla con el uso de los elementos de protección personal provistos, será separado inmediatamente la zona de trabajo. Se responsabilizará directamente al Contratista, por las demoras e interrupciones que tales hechos demanden.


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



Así mismo, uniformará a su personal y colocará distintivos en la indumentaria de sus operarios para lograr una rápida identificación.

Las planillas de entrega de Elementos de Protección Personal de cada operario deberán estar a disposición de la inspección, en cuanto estas sean requeridas.

ACCIDENTES

El contratista es responsable de todos los accidentes de trabajo que ocurran a su personal, con motivo de las obligaciones que asume en cada contratación y de sus consecuencias, como así también de comunicación, confección de la documentación y presentación ante los entes de regulación, sin que puedan trasladarse estas obligaciones a la Organización. Además deberán hacerse cargo de la atención médica de su personal, internación, rehabilitación e indemnización, según corresponda.

El contratista presentará mensualmente a Seguridad e Higiene Laboral los valores estadísticos de los accidentes de trabajo derivados de sus tareas específicas. En esta presentación se tendrá en cuenta la cantidad de horas hombres trabajadas, la cantidad de accidentes y con ello los índices frecuencia y gravedad.

DEL EQUIPAMIENTO

Las máquinas, vehículos, equipos, escaleras, andamios, dispositivos de iluminación, herramientas y demás elementos que se utilizan deberán estar en perfectas condiciones de uso y de conservación. Los mismos deberán contar con un certificado de su Servicio de Seguridad e Higiene.

Estos certificados serán auditados por la Municipalidad de Maipú.

DE LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS

Los trabajos de soldaduras, esmerilado, amolado, etc., deberán efectuarse siguiendo los procedimientos establecidos en la Municipalidad, debiendo tomar los recaudos para establecer métodos y sistemas de trabajo que propendan a la seguridad.

Los trabajos que por sus características, y/o naturaleza impliquen o presenten riesgos, como ser: levantamiento y movimientos de objetos pesados; excavaciones; limpieza de equipos, tanques o recipientes que hayan contenido productos químicos, u otros que puedan incidir en la salud de los operarios, deberán regirse por las normas SHL existentes en cada caso y las instrucciones que al respecto se ordenen. Cualquier problema en el procedimiento u organización deberá ser notificada.

DOCUMENTACIÓN

El Contratista deberá confeccionar y mantener actualizado el LEGAJO DE OBRA, el que deberá estar rubricado por el Responsable habilitado en Higiene y Seguridad en el trabajo y por el responsable máximo de la Obra o Representante Técnico. Se habilitará un libro de órdenes de servicios (que puede ser el de la inspección) donde se notificarán las O.S. referidas a Seguridad e Higiene Laboral. Cabe destacar que la inspección técnica también obrará como Auditor de la Seguridad e Higiene de la empresa. Los certificados se realizarán solo en periodos mensuales con cierres en el último día hábil del mes y será necesaria la siguiente documentación:

- ✓ Programa de Higiene y Seguridad ORIGINAL (aprobado y con el domicilio de la obra)
- ✓ Aviso de Obra aprobado ORIGINAL
- ✓ Nómina de personal en ART
- ✓ Formulario 931 con ticket de presentación y ticket de pago. Debe acompañarse con las nóminas de las personas que prestan servicio en la obra.
- ✓ Formulario 2002 con ticket de presentación y ticket de pago.

ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

- ✓ Copia de depósito de fondo de cese laboral y Copias de boletas de depósito de cuota sindical y de aportes sindicales.
- ✓ Copias de boletas de depósito de cuota sindical y de aportes sindicales.
- ✓ IERIC

OBLIGACIONES DEL PERSONAL

- Tomará conocimiento y cumplirá con las indicaciones e instrucciones de Medicina Laboral, Seguridad, Higiene.
- El uso de los elementos de Protección Personal requeridos, de acuerdo al tipo de tarea que realice será obligatorio.
- Deberá usar la vestimenta provista y no podrá realizar la tarea con el torso desnudo.
- El personal del Contratista mantendrá en todo momento orden y limpieza en su lugar de trabajo, respetando las normas de convivencia para con la comunidad.

PROHIBICIONES AL PERSONAL

- Está prohibido hacer fuego o emplear elementos que sean fuentes de ignición, en lugares donde se almacenen, manipulen, productos inflamables y/o explosivos, como así también donde exista presencia de gases en el ambiente o cualquier otro lugar considerado de riesgo o no autorizados.
- No está permitido preparar comidas, salvo que se efectúe en lugares expresamente autorizados por la inspección del contrato o SHL.
- El personal del Contratista deberá tomar conocimiento y cumplir con la política general de alcoholismo de la Municipalidad.
- Está prohibido introducir bebidas alcohólicas, de cualquier tipo, en la zona de trabajo.
- No se permite desarrollar sus tareas a una persona en estado de ebriedad o bajo la influencia de psicotrópicos, la que deberá abandonar el lugar de trabajo. Será responsabilidad del Contratista, retirarlo del lugar de trabajo, y avisar al municipio.
- Salvo el caso específico de contratación de personal de servicios especiales de seguridad y de acuerdo a condiciones que establezcan leyes y/o reglamento, está prohibida la portación de armas.
- Está prohibido el uso de red de agua contra incendios o elementos extintores de incendios para fines que no sean específicos, salvo expreso requerimiento por parte del responsable de SHL de la dependencia.
- Está prohibida la tenencia de animales dentro de las obras y alrededores en todo el ámbito del Departamento de Maipú, salvo que el mismo fuera solicitado en el contrato.
- El personal se apegará a lo normado en el decreto 596/98 de la Municipalidad de Maipú.

DE LAS OBRAS

El orden y la limpieza serán factores preponderantes en los obradores y lugares de trabajo, y una condición indispensable para evitar accidentes. Además, se apostarán absolutamente todos los elementos de seguridad compatibles con la prestación de obra a efectuar y tener instalados los dispositivos de seguridad referidos a protección contra caídas de objetos, de personas, máquinas, etc.

La inspección de la Municipalidad, estimará el lugar para la instalación del obrador. Así también dejará registro sobre la determinación del espacio necesario para el desplazamiento de materiales, herramientas, máquinas y estacionamiento de vehículos.

Si por alguna razón se realizara un pozo séptico, o de cualquier tipo, ver Trabajos de Perforación (más abajo).

Las calles y todo sector involucrado a 100 metros a la redonda, deberán ser mantenidos limpios de todo material proveniente de la obra.

ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

SEÑALIZACIÓN

Cada obra deberá estar debidamente preparada para alertar, adecuadamente, sobre la presencia de obstáculo que pudieran ocasionar accidentes. Para ello El Contratista proveerá, montará y posteriormente retirará las señalizaciones eventuales para advertir tal situación.

Cuando exista luz diurna, se utilizarán barreras o carteles indicadores que permitan alerta debidamente del peligro, siendo conveniente estudiar su ubicación para evitar el retroceso de los vehículos por falta adecuada de señalamiento.

Los carteles de señalamiento podrán ser confeccionados en metal de 1,5 m x 1,0 m de medidas mínimas. En fondo blanco, bandas rojas cruzadas a 45° de 5cm de espesor y letras de fondo negro.

Para la señalización nocturna con carteles, se utilizará material retroreflectivo.

En horas nocturnas se utilizarán, además, balizas de luz roja o amarilla.

Las balizas de las denominadas de fuego abierto, serán minimizadas y utilizadas como último recurso, teniendo en cuenta el riesgo incendio o de lesiones a personas, además de su ineficiencia en días de viento o lluvia.

El contratista será responsable de tener correspondientemente balizada la zona durante las 24 Horas todos los días mientras dure la obra. Los elementos de señalización deberán presentarse previo a comenzar las actividades contractuales.

El personal debe utilizar bandolera o chaleco indicativo y casco amarillo en forma permanente.

ZANJEO

Si fuera necesario ejecutar zanjas, y en especial si fueran de profundidad apreciable, se tendrá preferente cuidado en considerar el tipo de terreno, su compactación, la proximidad de rutas y calles, etc., adoptando en consecuencia las prevenciones correspondientes.

Las zanjas serán correspondientemente entibadas y contenidas sus muros para evitar desplomes.

Se deberá consultar a los organismos por la zona para verificar para determinar la presencia de cables eléctricos, cañerías, etc., con el objeto de evitar daños a los mismos, y accidentes personales.

En todo momento se mantendrá libre el espacio para la circulación del personal en caso de emergencia.

DISPOSICIONES GENERALES DE SEGURIDAD

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Toda máquina que utilice El Contratista al realizar trabajos «in situ» para la sociedad, deberá poseer los aditamentos de seguridad que correspondiere, a fin de evitar accidentes y/o lesiones a sus operadores y ayudantes y disponer de la tarjeta de habilitación otorgada por su Servicio de Seguridad.

Se deberán utilizar, en los trabajos, herramientas en perfectas condiciones de uso y retirar del servicio aquellas que no ofrezcan garantías a la seguridad.

Previo a ponerse en funcionamiento los equipo cuya fuerza motriz sea provista por un motor de combustión interna, los mismos deberán contar con la tarjeta de funcionamiento aprobada por el departamento de Seguridad e Higiene Laboral del contratista, copia de la cual se deberá hacer entrega previa al inspector de la Municipalidad de Maipú según corresponda y remitida a SHL.

Para trabajos de soldadura oxiacetilénica, el equipo se instalará en el lugar de trabajo en forma tal que se presente ordenado, no interfiera la libre circulación y no afecte las instalaciones. El equipamiento y accesorios deberán cumplimentar las disposiciones de seguridad correspondientes.

Cuando se trabaja con soldadura o corte oxiacetileno en una instalación en altura con el fin contrarrestar posibles accidentes producidos por las chispas que se desprenden, se deberá tener la precaución de que el equipo generador se halle alejado como mínimo 6 o 7 m. (en dirección de la proyección horizontal) y en contra viento del donde se realice el trabajo, colocando además, en algún tipo de cobertura que impida la proyección de chispas, escorias, etc.

ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



Cuando se utilicen elementos de carácter peligroso, irritantes tóxicos, etc. se tomarán las precauciones correspondientes a cada caso. Se utilizarán los elementos de protección personal y se instruirá al personal sobre los riesgos que implica.

El responsable de Seguridad e Higiene Laboral del contratista, supervisará el cumplimiento de dicha normativa informando a la Municipalidad de Maipú.

En caso de producirse derrames cuando se estuvieran efectuando trabajos, los mismos se suspenderán de inmediato y se dará aviso al supervisor o responsable del área para que adopte las medidas tendientes a su neutralización.

BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS

Este elemento se dispondrá en lugares accesibles para el personal, en caso de accidente, conteniendo suficiente cantidad de vendajes y demás elemento de curaciones de emergencia. El listado de los elementos de primeros auxilios será referido por el servicio de medicina laboral del contratista. (Artículo 10-Ley N° 19.587).

Los botiquines estarán a cargo de personal, perteneciente al contratista, convenientemente capacitada.

ANDAMIOS

Cuando el andamio supere los dos metros de altura o durante su armado se debe utilizar en forma obligatoria y permanente el arnés de seguridad.

Los andamios deben cumplir con las condiciones de estabilidad, inmovilidad, especificidad y resistencia necesarios, compatibles con la prestación a efectuar y tener instalados los dispositivos de seguridad referidos a protección contra caídas de objetos y de personas.

No se usarán tambores vacíos en reemplazo de caballetes o soporte para andamios.

Los andamios deben estar siempre despejados de obstáculos y exentos de grasas, aceites o cualquier otra sustancia que pueda originar caídas por resbalamiento.

Los tabloneros u otros materiales que se utilicen como plataforma, deberán estar en perfectas condiciones, sin rasgaduras, quemaduras, empalmes, etc.; su ancho debe ser de un mínimo de 60 cm y estar bien solidarizado al andamio.

DE LA ACTUACION EN EMERGENCIAS

Ante cualquier emergencia declarada en el área que labora El Contratista, dará aviso inmediatamente de lo acontecido y colaborará, a petición, en la solución de la emergencia.

En caso de contingencia el personal del contratista deberá operar en el siniestro en forma efectiva y a disposición del Municipio.

El personal deberá estar instruido para combatir cualquier principio de incendio y estar familiarizado con los equipos con que se cuenta.

Fuera del área de trabajo, motivo de la prestación, y en casos de incendios, El Contratista prestará colaboración en tareas de apoyo solamente a pedido.

DE LAS DISPOSICIONES PARA EL TRANSITO DE VEHICULOS

Los vehículos deberán cumplir con las Reglamentaciones Nacionales, Provinciales y Municipales que correspondan a las Condiciones de seguridad para tránsito y transporte.

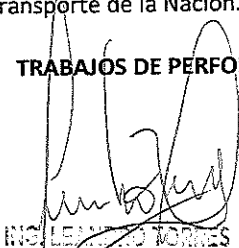
No se podrá transportar personal en máquinas pesadas, tractores, grúas, motoniveladoras, guinchos, etc.

Está prohibido ascender o descender de los vehículos en marcha.

En caso de transporte de sustancias peligrosas, el conductor deberá tener una habilitación psicotécnica emanada de autoridad competente.

Los vehículos deben poseer, para circular, el certificado de revisión técnica, emitido por un taller habilitado por la Secretaría de Transporte de la Nación.

TRABAJOS DE PERFORACION


NICOLÁS TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Si por alguna razón se realizara un pozo séptico, o de cualquier tipo, este deberá estar perfectamente señalizado durante su ejecución, su uso y luego deberá ser tapado y asegurado para evitar accidentes de terceros, debiendo dejar registro gráfico de la ubicación.

En los trabajos de perforación y terminación de pozos de cualquier tipo, como así también cualquier operación que se lleve a cabo en las instalaciones del pozo, el contratista deberá ajustarse, además de las cláusulas contractuales de rigor, al cumplimiento de las Normas de SHL vigentes.

DE LA INSPECCION

La inspección del contrato por parte de la Municipalidad, ya se trate de obras, servicios, Trabajos o actividades, es la responsable del cumplimiento, por parte del Contratista, no sólo de las obligaciones emergentes de relación contractual, sino también de las disposiciones, obligaciones y responsabilidades que fija la presente Norma.

Cada Dependencia deberá instrumentar y/o adecuar sus procedimientos a efectos que las obligaciones de la presente, queden explícitamente señaladas, como tal, en los contratos respectivos.

La Inspección del Municipio, los responsables de las áreas de trabajo o del ámbito donde debe actuar los Contratista, conjuntamente con SHL, deberán antes de iniciarse la efectivización de la relación contractual, interiorizar a El Contratista, incluyendo a los integrantes de Servicios de seguridad industrial del mismo, acerca de los riesgos y cuidados emergentes y generados por la actividad.

Esta norma se da a partir de los aspectos precedentemente señalados, los mismos que deben ser considerados por el Contratista y formar parte de la planificación y programación de los trabajos.

CONSIDERACIONES FINALES

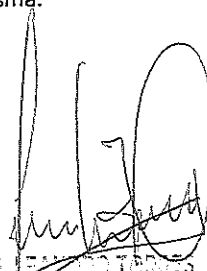
Sobre lo expresamente señalado en los puntos anteriores, el Contratista estará obligado a cumplir todas las normas de Seguridad e Higiene en el trabajo y que pueden ser aplicables al tipo de tareas que desarrolle.

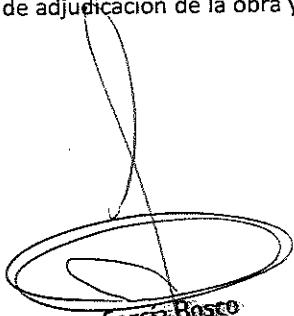
No serán aceptadas las excusas que pudieran presentar los contratistas a raíz de inconvenientes ocasionados en la dependencia por falta de conocimiento de la presente norma o de otra disposición que pudiera regir su actitud.

El contratista se hará pasible de las penalidades que resulten de las faltas cometidas de acuerdo a lo especificado en cada Contrato, y en concordancia con la Normativa vigente al respecto.

VIGENCIA

La presente Norma tiene vigencia a partir de la fecha de adjudicación de la obra y hasta la obtención del Certificado Final de la misma.


ING. FERNANDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



CRONOGRAMA DE INVERSIÓN

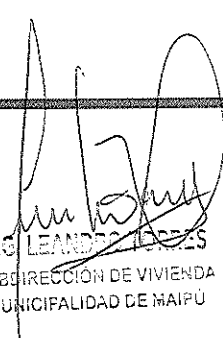
BARRIO Ruta N°31

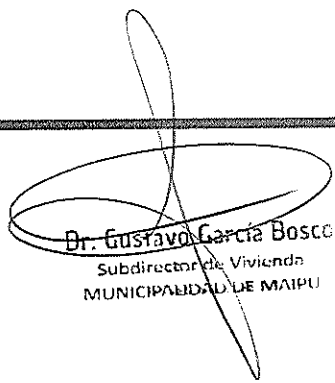
Distrito: Fray Luis BELTRAN

DEPARTAMENTO DE MAIPÚ

21

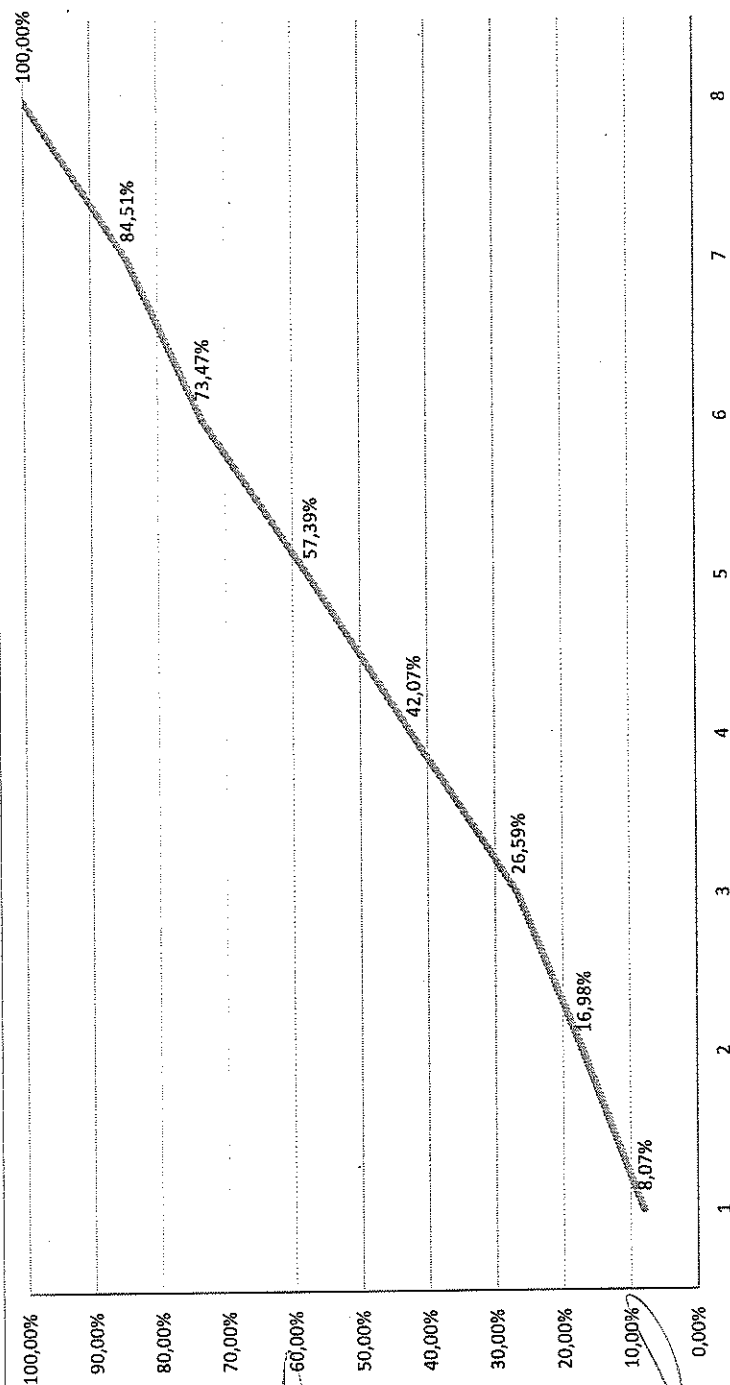
VIVIENDAS


ING. LEANDER TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

PROGRAMA CASA PROPIA - CURVA DE INVERSIÓN

PROVINCIA:	MENDOZA
ENTE EJECUTOR:	MUNICIPALIDAD DE MAIPU
LOCALIDAD:	MAIPU-MENDOZA
DENOMINACION OBRA:	BARRIO Ruta N°31
CANTIDAD DE VIVIENDAS:	21 (veintinueve)
UBICACION EXACTA DE LA OBRA (CALLES):	Calle N°16 (2 de Abril) s/n - Fray Luis BELTRAN
COORDENADAS REFERENCIALES:	-32.860189// -68.511210
PLAZO DE OBRA EN MESES:	08(MESES)
MODALIDAD DE EJECUCION:	LICITACION PUBLICA



ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPU

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPU

Municipalidad de Maipú
FOLIO
N° 208

ESQUEMA DE ANÁLISIS DE PRECIOS

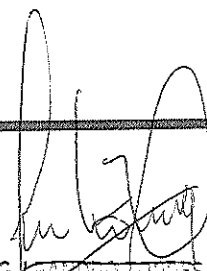
BARRIO Ruta N°31

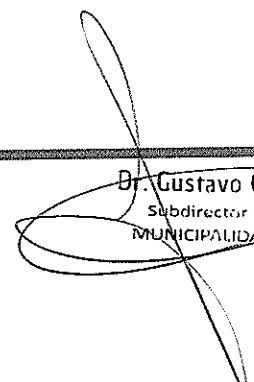
Distrito: Fray Luis BELTRAN

DEPARTAMENTO DE MAIPÚ

21

VIVIENDAS


ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ		ANÁLISIS DE PRECIOS				LICITACIÓN	
SUB-DIRECCIÓN DE VIVIENDA						TIPO	Nº
						Expte Nº	
						Hoja ___ de ___ Hojas	

OBRA:		UNIDAD DE MEDIDA	
OFERENTE :		(um)	
RUBRO :			
ITEM :		m2	

A	MATERIALES	Unidad	Cantidad por um	Precio Unitario	Monto
1					
2					
3					
4					
5					
COSTO DE MATERIALES			SUB-TOTAL A	\$/um	

B	MANO DE OBRA	Unidad	Cantidad por um	Precio Unitario	Monto
1	Oficial	hora			
2	Medio Oficial	hora			
3	Ayudante	hora			
4		hora			
COSTO DE MANO DE OBRA			SUB-TOTAL B	\$/um	

C	EQUIPOS								Monto	
	TIPO	Poten	Valor	Amorti	Repar	Combusti	Lubri	Costo	Rendi	
		cia	Actual	zación	Repues	bles	cantes	diario	miento	
		HP	\$	\$/día	\$/día	\$/día	\$/día	\$/día	um/día	
1	Terminadora asfáltica									
2	Rodillo compactador									
3	Rodillo neumático autop.									
4	Camión regador									
COSTO DE LOS EQUIPOS			SUB-TOTAL C		\$/um		\$0,00			

D	TRANSPORTE A OBRA	Monto
COSTO DEL TRANSPORTE		SUB-TOTAL D
		\$/um \$0,00

E	SUB - TOTAL 1	=	A+B+C+D	\$/um	\$0,00
F	GASTOS GENERALES	=	4 % de E	\$/um	\$0,00
G	SUB - TOTAL 2	=	E+F	\$/um	\$0,00
H	BENEFICIO	=	10 % de G	\$/um	\$0,00
I	GASTOS FINANCIEROS	=	2,5 % de G	\$/um	\$0,00
J	SUB - TOTAL 3	=	G+H+I	\$/um	\$0,00
K	IVA	=	21 % de J	\$/um	\$0,00
L	TOTAL	=	J+K	\$/um	\$0,00
PRECIO UNITARIO ADOPTADO				\$/um	\$0,00

NOTA: En los ítems mano de obra deberá respetarse como mínimo los valores establecidos en escala salarial emitidos por UOCRA (u organismo de gremio correspondiente), más los aportes patronales correspondientes.

ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Ing. Gustavo García Basco
Subdirector de
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Departamento de
Estudio y proyecto

MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ		ANÁLISIS DE COSTO DE MANO DE OBRA		LICITACIÓN	
DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS				TIPO	Nº
				Expte Nº	
				Hoja 1 de 1 Hojas	
OBRA:				UNIDAD DE MEDIDA	
OFERENTE :				(un)	
RUBRO :		MANO DE OBRA		hs.	
ITEM :		ANÁLISIS DE COSTO DE MANO DE OBRA			
A	MATERIALES	OFICIAL ESPECIALIZADO	OFICIAL	MEDIO OFICIAL	AYUDANTE
1	SALARIO BÁSICO POR HORA				
2	INCIDENCIA ASISTENCIA PERFECTA (17% de 1) (a)				
3	SUBTOTAL				
4	CONTRIBUCIONES Y CARGAS PATRONALES (76,53% de 3) (b)				
5	INCIDENCIA ADICIONAL NO REMUNERATIVO (c)				
6	COSTO TOTAL UNITARIO (3+4+5)				
PRECIO UNITARIO ADOPTADO					

Nota: el PRECIO UNITARIO ADOPTADO no podrá ser inferior al COSTO TOTAL UNITARIO determinado en el punto Nº 6.

(a)- Porcentaje determinado en base a una media estadística entre las empresas constructoras, no pudiendo utilizar un porcentaje menor al indicado

(b)- Los porcentajes que componen el **Total Porcentual de costo de la mano de obra** reflejan un promedio de los ítems que lo conforman, no pudiendo utilizar un porcentaje inferior al Total porcentual determinado.

CONTIBUCIONES Y CARGAS PATRONALES - conceptos incluidos		
1	Contribuciones Patronales Seguridad Social	22,00%
2	Contribuciones Patronales Obra Social	6,00%
3	Fondo de Cese Laboral	8,00%
4	Fo.De.Co	0,08%
5	Régimen Nacional de la Ind. De las Construcción	0,08%
6	Fondo de Investigación, Capacitación y Seguridad	0,16%
7	Feridos Pagos	5,93%
8	Ley de Riesgos del Trabajo	11,46%
9	Vacaciones Pagas	6,38%
10	Enfermedades Inculpables	2,28%
11	Licencias Especiales	0,91%
12	Vestimenta y Útiles de Labor	2,31%
13	Sueldo Anual Complementario	10,94%
Total Porcentual de costo de la mano de obra		76,53%

(c) ADICIONAL NO REMUNERATIVO

Cuando en el cálculo del Costo de Mano de Obra corresponda la inclusión de sumas No Remunerativas estipuladas por el gremio, se deberán tener en cuenta, con el fin de determinar la incidencia unitaria por hora, meses de 22 jornadas de 8 hs. c/u, contabilizando un total de 176 horas/mes.

Si el Acuerdo homologado para dicho adicional prevé la forma de pago en cuotas, en la determinación de la incidencia en el costo unitario por hora se deberá tener en cuenta la mayor cantidad de cuotas previstas en el Acuerdo, independientemente de la forma de pago adoptada por la empresa.

ING. LUIS TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



PLANOS Y CROQUIS TÉCNICOS DE OBRA

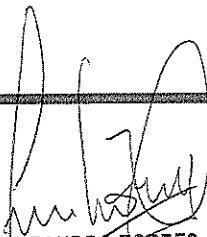
BARRIO Ruta N°31

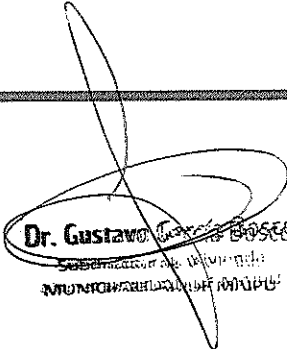
Distrito: Fray Luis BELTRAN

DEPARTAMENTO DE MAIPÚ

21

VIVIENDAS


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

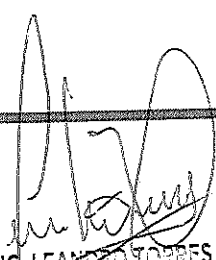

Dr. Gustavo Goyes
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

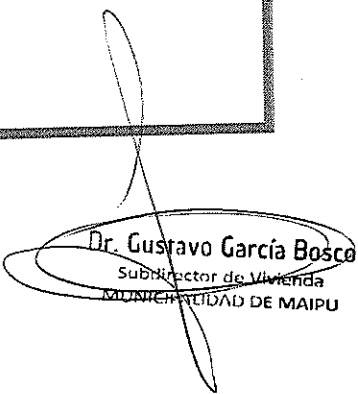
CRONOGRAMA DE AVANCE DE OBRA

BARRIO Ruta N°31

Distrito: Fray Luis BELTRAN
DEPARTAMENTO DE MAIPÚ

**21
VIVIENDAS**


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

PROGRAMA CASA PROPIA - PLAN DE TRABAJOS

PROVINCIA:	MENDOZA
ENTE EJECUTOR:	MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ
LOCALIDAD:	MAIPÚ-MENDOZA
DENOMINACIÓN OBRA:	BARRIO RUA Nº 01
CANTIDAD DE VIVIENDAS:	21 (veintiuno)
UBICACIÓN EXACTA DE LA OBRA (CALLE):	Calle N° 16 (Calle 16) y Playa La Libertad
COORDENADAS REFERENCIALES:	-32.80189 / -68.51120
PLAZO DE OBRA EN MESES:	08 (MESES)
FECHA DE APERTURA (licitación) o FECHA DE APROBACIÓN DE NOT (administración):	22/07/22
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	LICITACIÓN PÚBLICA

LÍNEAS ACCIÓN	MONTOS EN UVI6
APORTE NACIÓN	996.670,46
ANTICIPO FINANCIERO EN UVI6	199.334,09
PLAZO DE OBRA EN MESES	08 (MESES)
TOTAL DESACUPO POR FAF PARA LOS CERTIFICADOS EN %	20,00%
MONTOS TOTAL - APORTE NACIÓN	996.670,46
VALOR COTIZACIÓN NOE	138,49
VALOR \$ ANTICIPO FINANCIERO	27.805.112,21

RUBROS	UVI6	ANTICIPO FINANCIERO	ANTICIPO FINANCIERO EN \$	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	TOTAL
1. INFRAESTRUCTURA RESISTENTE	168.779,46	33.155,90	\$ 4.624.915,91	3,13%	3,13%	3,13%	3,13%	3,13%	3,13%	3,13%	3,13%	16,63%
2. MAESTRÍA	105.610,15	20.702,03	\$ 2.887.228,05	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	2,40%	10,39%
3. REVISIONES	29.643,78	4.908,76	\$ 678.826,46	0,41%	0,41%	0,41%	0,41%	0,41%	0,41%	0,41%	0,41%	2,25%
4. COBERTURA DE TECHO	128.824,47	25.784,86	\$ 3.593.945,04	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	12,89%
5. CONTRAPISOS	34.274,13	6.854,83	\$ 956.178,56	1,16%	1,16%	1,16%	1,16%	1,16%	1,16%	1,16%	1,16%	5,46%
6. PISOS, ZOCALOS Y REVESTIMIENTOS	56.468,95	11.894,79	\$ 1.658.064,88	2,25%	2,25%	2,25%	2,25%	2,25%	2,25%	2,25%	2,25%	9,04%
7. RELOQUES	90.165,37	18.021,07	\$ 2.513.759,54	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	9,80%
8. CARPINTERÍA	97.879,78	19.535,95	\$ 2.726.070,05	2,15%	2,15%	2,15%	2,15%	2,15%	2,15%	2,15%	2,15%	13,77%
9. INSTALACIÓN SANITARIA	131.061,17	27.492,23	\$ 3.827.486,65	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	3,33%
10. INSTALACIÓN ELÉCTRICA	33.147,93	6.629,58	\$ 924.761,04	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	1,97%
11. INSTALACIÓN DE GAS	18.603,72	3.720,74	\$ 516.804,66	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,43%
12. ANTEPECHOS	4.275,55	855,11	\$ 119.275,10	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	1,90%
13. CIELORRASOS	18.935,56	3.787,20	\$ 528.276,00	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	7,53%
14. PINTURA	75.062,28	15.012,45	\$ 2.083.641,20	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%	0,83%
15. VARIOS	6.278,77	1.255,75	\$ 175.155,20									
TOTAL EN PESOS VIVIENDA	996.670,46	199.334,10	\$ 27.805.112,21									

TOTAL EN UVI6 MENSUAL	996.670,46
DESACUPO ANTICIPO FINANCIERO	19,15%
MONTOS DE CERTIFICADO MENOS DESACUPO	80.435,05
ACUMULADO EN UVI6 VIVIENDA	80.435,05

10.435,05	68.627,21	95.783,09	154.237,17	160.252,30	160.252,30	164.427,39
16.087,01	17.765,44	19.156,74	30.847,43	32.050,58	32.050,58	30.886,60
64.348,04	71.061,76	76.626,85	123.389,73	122.148,00	128.202,32	123.242,36
80.435,05	166.262,26	285.046,85	419.281,11	571.965,11	732.222,01	996.705,16
8,97%	8,91%	9,91%	18,48%	18,33%	18,06%	16,88%
8,97%	19,99%	20,69%	43,97%	57,33%	73,47%	100,00%

Municipalidad de Maipú
FOLIO
Nº 222

Dr. Gustavo García Bosco
Subsecretaría de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

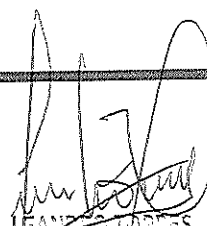
ING. HERNÁNDEZ
COORDINADOR DE OBRAS
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


CARTEL DE OBRA
MODELO (3mx2m)

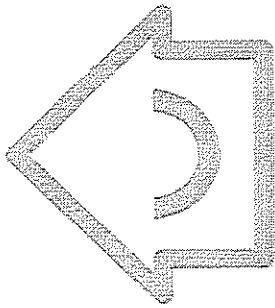
BARRIO Ruta N°31

Distrito: Fray Luis BELTRAN
DEPARTAMENTO DE MAIPÚ

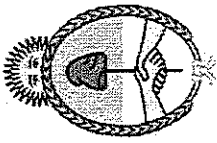
21
VIVIENDAS


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



**casa
propia**



Argentina
Presidencia

Ministerio de Desarrollo
Territorial y Hábitat

Construcción de 42 viviendas para Rosario del Tala

Municipio de Rosario del Tala - Provincia de Entre Ríos

Expediente N°: EX-2022-32784689 -APN-

DGDYD#MDTYH

Licitación Pública: 37/2021

Monto de la obra: \$ 231.979.635,10

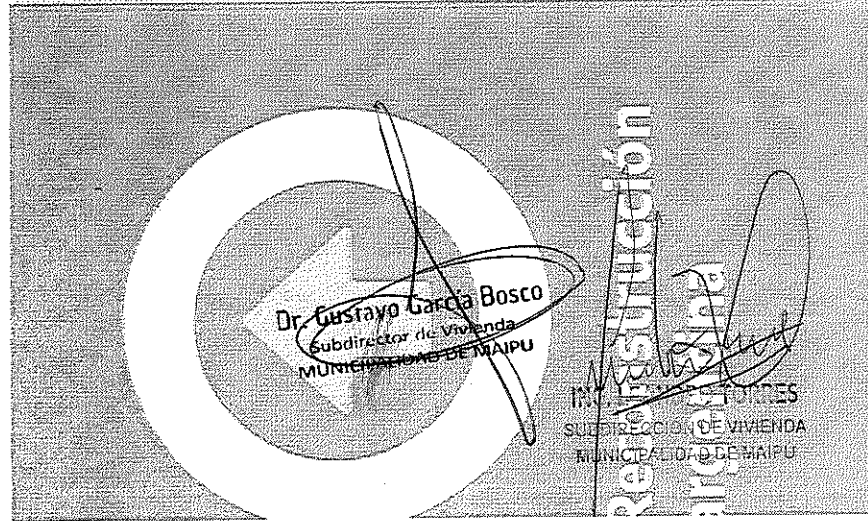
Plazo de ejecución: 12 MESES

Fecha de inicio:

Puestos de trabajo:

Contratista: Ing. Quaranta S.A.

Municipalidad de Maipú
FOLIO
N° 224





maipú
MUNICIPIO

REDETERMINACIONES DE PRECIOS

ANEXO I

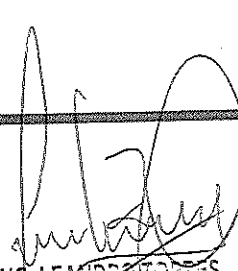
BARRIO Ruta N°31

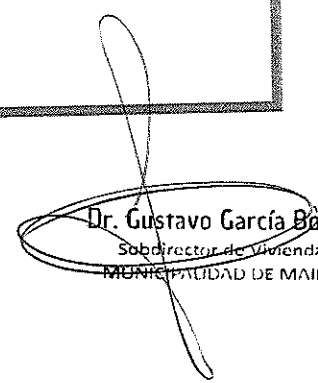
Distrito: Fray Luis BELTRAN

DEPARTAMENTO DE MAIPÚ

21

VIVIENDAS


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

ANEXO I

REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

Instructivo de Redeterminación de Precios para los Proyectos del Programa "Casa Propia Construir Futuro"

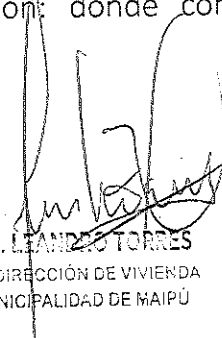
El régimen de Redeterminación de Precios, para los convenios específicos financiados por este programa quedarán sujetos a lo especificado por el Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat de la Nación, específicamente para este programa.

Fecha Base para Redeterminar


La primera actualización se calculará entre el convenio específico. Para las siguientes se utilizará el mes correspondiente a la última redeterminación aprobada.

INFORMACIÓN PREPARADA PARA EL MOMENTO DE LA REDETERMINACIÓN DEFINITIVA

- Los certificados de avance para cada mes con variación aprobada.
- Acta de Inicio de Obra.
- Cómputo y Presupuesto, se solicitará en formato pdf y Excel.
- Los análisis de precios para cada concepto del cómputo y presupuesto, con sus índices asociados. También se solicitará en formato pdf y Excel. El modelo de los Análisis de Precios se encuentra disponible aquí.
- Curva de avance/inversión: donde conste el plazo de obra estipulado.



ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



Dr. Gustavo García Bosco
Subdirección de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

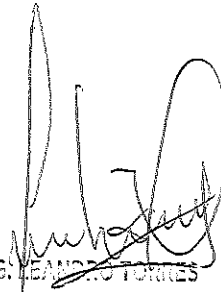


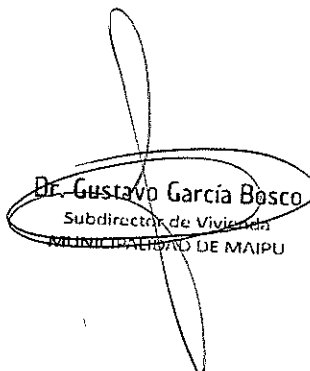
CONSTANCIA DE VISITA AL SITIO

Por medio de la presente se certifica que el Sr.
en representación de la Empresa Constructora..... ha realizado en
forma conjunta con el profesional firmante de la presente una visita al terreno en el que se
llevarán a cabo las Obras la **OBRA: Construcción Barrio Ruta N°31, DISTRITO Fray Luis
BELTRAN – MAIPÚ.-**

Representante de la Administración

Firma y Sello:
Representante Técnico
Matrícula N°
D.N.I.


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

RENUNCIA AL FUERO FEDERAL**DECLARACIÓN JURADA**

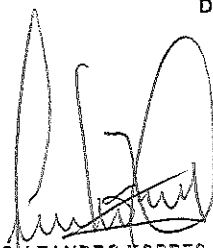
Declaro/amos que para cualquier cuestión administrativa o judicial que se suscite entre las partes, por la construcción del **Barrio Ruta N°31**, del Departamento de MAIPÚ, se aceptará la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Provincia de Mendoza, haciendo renuncia, mediante la presente, al Fuero Federal.

A los efectos de notificaciones declaro/mos que el domicilio legal y especial del proponente se encuentra en:

Domicilio Legal: Calle:.....

Domicilio Especial: Calle:.....

Firma y Sello:
Representante Técnico
Matrícula N°
D.N.I.


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Firma y Sello del Proponente
D.N.I.


Dr. Gustavo García-Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Empresa Consorcio Inicio legal: Provincia.	

[illegible]


ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Municipalidad de Mapu
FOLIO
Nº 228

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

[illegible][illegible]

ING. LEONORO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPU