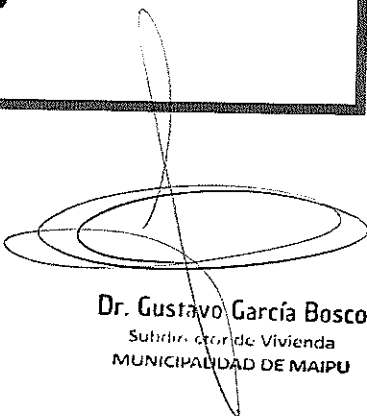


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

2

EJECUCIÓN DE OBRAS


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES EJECUCIÓN DE OBRAS

INDICE

I) DISPOSICIONES GENERALES

1. Alcances

2. Proyecto licitatorio

A nivel de PROYECTO EJECUTIVO

A nivel de ANTEPROYECTO

PROYECTO OEJECUTIVO de arquitectura, estructuras e instalaciones

De la propiedad intelectual del proyecto

Profesionales actuantes

Documentación del PROYECTO EJECUTIVO

2.2.5 Presentación de la documentación técnica

Formas de presentación de la documentación técnica

Alteraciones a las condiciones de contrato

Cumplimiento del plan de trabajos

Normas y Reglamentos

Representante Técnico de la Contratista

3. Materiales: equivalencias de marcas, elementos o equipos

Muestras de materiales y elementos de construcción

Ensayos de recepción y control

4. Tolerancias

Obras de albañilería y de hormigón armado

Construcciones metálicas y de madera

Instalaciones

5. Estructuras mal ejecutadas

6. Documentación conforme a obra

7. Conocimiento del sitio

8. Estudios de suelos

II) ITEMS

Artículo1º: Demoliciones

a) Cumplimiento de disposiciones vigentes y previsiones

b) Retiro de materiales

Artículo2º: Trabajos preliminares

a) Limpieza del terreno

b) Obrador y Carteles

c) Cierre de obra y vigilancia

d) Replanteo y nivelación

Artículo3º: Movimiento de tierra

a) Terraplenes y desmontes

b) Excavaciones para cimientos y bases

c) Excavaciones para subsuelos

d) Excavaciones para submuraciones

e) Rellenos de recintos cerrados

f) Rellenos en zonas de jardines

Artículo4º: Fundaciones

a) Sobrecimientos

b) Muros de contención

Artículo5º: Hormigónarmado

a) Disposiciones Generales

b) Hormigones

Hormigón elaborado

ING. LEANDRO TORRES

SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

- c) Encofrados y puntales
 - Encofrados de madera
 - Encofrados metálicos
- d) Desmoldantes
- e) Colocación de armaduras y separadores
- f) Colocación de hormigón
- g) Protección del hormigón y curado
- h) Desencofrados
- i) Ensayos y pruebas
 - i.1) Ensayos
- j) Cortes en el hormigón
- k) Inspección

Artículo 6º: Aislaciones hidrófugas

- a) Incorporados a la masa
- b) Aislaciones horizontales
 - Para muros y tabiques de mampostería
 - Para contrapisos en contacto con la tierra
 - Con asfalto sobre contrapiso
- c) Aislaciones Verticales
 - Con hidrófugo y asfalto
- d) Aislaciones en subsuelos
 - Terrenos con humedad normal y napa freática profunda
 - Terrenos húmedos y napa freática variable

Artículo 7º: Juntas de dilatación

- a) Juntas exteriores
 - Juntas verticales en estructuras de hormigón
 - Juntas horizontales en cubiertas accesibles con losas de hormigón
 - Juntas horizontales en cubiertas no accesibles
- b) Juntas interiores en entrepisos de hormigón
- c) Juntas de separación entre estructuras de hormigón y muros de mampostería

Artículo 8º: Contrapisos

- a) Sobre tierra
 - Para pisos de mosaicos calcáreos
 - Para pisos cerámicos, de madera
 - Para pisos de cemento alisado
- b) Sobre losas
- c) Bordes de pisos exteriores

Artículo 9º: Mampostería y tabiques livianos

- a) Paramentos de ladrillos y/o ladrillones
- b) De ladrillos o ladrillones a la vista
- c) Bloques de hormigón
- d) Muros medianeros y divisorios
- e) Tabique liviano de placa de roca de yeso

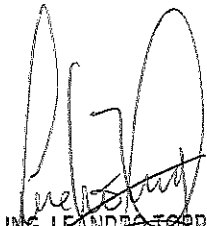
Artículo 10º: Estructura de techos

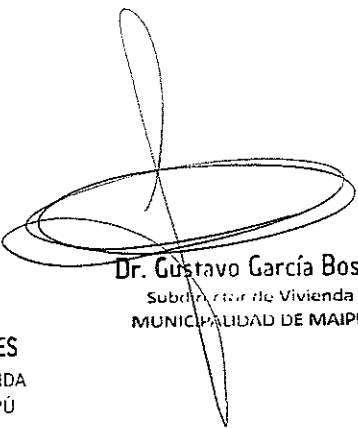
- a) De losa
 - Maciza
 - Aliviada

- b) De madera
- c) Metálica

Artículo 11º: Aislaciones térmicas de techos

- a) Ejecutada sobre losa
 - Con lana de vidrio
 - Con planchas de poliestireno expandido
- b) Ejecutada sobre estructura de madera
 - Con lana mineral o lana de vidrio
 - Con planchas de poliestireno expandido


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

- c) Ejecutada sobre estructura metálica
Con lana mineral o lana de vidrio

Artículo 12º: Cubierta de techos

- a) De membrana asfáltica
Ejecutada sobre losa plana
Ejecutada sobre losa inclinada
- b) De chapa
- c) De tejas

Artículo 13º: Revoques y enlucidos

- a) Revoques interiores
- b) Revoques exteriores
- c) Enlucidos interiores
A la cal
De yeso
De cemento
- d) Enlucidos exteriores
A la cal
De cemento

Artículo 14º: Cielorrasos

- a) Aplicados
A la cal bajo losa
De yeso
- b) Suspendidos
Con estructura de sostén metálica
Con estructura de sostén de madera
De madera machihembrada
De placa de roca de yeso

Artículo 15º: Pisos

- a) Calcáneos
- b) Graníticos
- c) Cerámicos
- d) Baldosas cerámicas para azoteas
- e) De madera
Parquet
Tablas entarugadas
- f) De cemento
- g) De piedras naturales, mármol o granito
- h) De lajas
- i) De Epoxi
- j) Flotante de madera sobre tirantes

Artículo 16º: Umbrales y antepechos

- a) Umbrales
De mosaicos calcáneos
Graníticos monolíticos
Gres cerámico de cantos biselados
- b) Antepechos
De hormigón premoldeado o ejecutado in situ
De mosaicos calcáneos
Graníticos monolíticos
De cerámico esmaltado
De ladrillo o ladrillón

Artículo 17º: Revestimientos

- a) Cerámicos
- b) De mármol o granito
- c) De madera

ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subd. de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Artículo 18º: Zócalos

- a) Calcáneos, graníticos, cerámicos
- b) De madera
- c) De concreto
- d) De piedras naturales

Artículo 19º: Carpintería

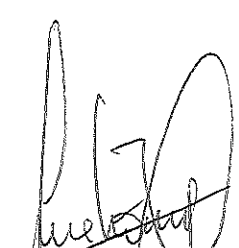
- a) Carpintería metálica
 - Control y pintura fondo antióxido en taller
 - Colocación en obra
 - Pruebas
 - Herrajes
- b) Carpintería de aluminio
 - Materiales de perfiles extruídos
 - Elementos de fijación
 - Juntas
 - Pruebas
 - Protecciones
 - Controles en taller y en obra
 - Colocación
- c) Carpintería de P.V.C.
 - Materiales de perfiles extruídos
 - Uniones de perfiles
 - Montaje de la carpintería
 - Herrajes
 - Acristalamiento
 - Sellado de obra
- d) Carpintería de madera
 - Marcos
 - Puertas tablero
 - Puertas placas
 - Ventanas
 - Muebles de madera
 - Cortinas de enrollar
 - Herrajes
 - Escuadría y medición en obras
 - Colocación en obra

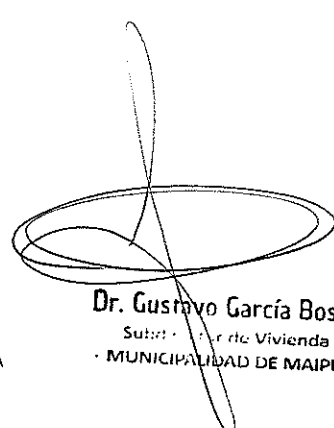
Artículo 20º: Vidrios y Cristales

- a) Vidrios
- b) Cristales
- c) Colocación

Artículo 21º: Pinturas

- a) Preparación de la superficie y terminación
- b) Muestras
- c) Sobre paramentos interiores y cielorrasos
 - Pintura al látex
- d) Sobre paramentos exteriores Pintura al látex
- e) Sobre hormigón
 - Al látex transparente
 - Con emulsión acrílica siliconas 100% transparente
- f) Sobre madera
 - Al esmalte sintético
 - Barnices
 - Laca transparente
- g) Sobre estructura metálica
 - Preparación de la superficie


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

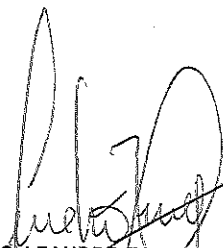

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

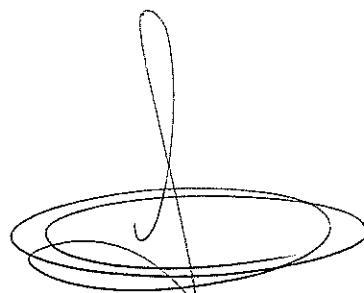
Pintado de la superficie
Esmalte para altas
temperaturas

Artículo 22º: Limpieza de obra

Artículo 23º: Ayuda de Gremios

- a) Generalidades
- b) Cielorrasos suspendidos o armados
- c) Aislaciones y cubiertas
- d) Yesería
- e) Carpintería metálica y herrería
- f) Carpintería de madera
- g) Instalaciones sanitarias
- h) Instalaciones eléctricas
- i) Instalación de gas
- j) Pisos en general
- k) Pintura
- l) Vidrios y cristales
- m) Cortinas de enrollar


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirección de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES EJECUCIÓN DE OBRAS

I) DISPOSICIONES GENERALES

1. Alcances

Estos pliegos de especificaciones técnicas se refieren a disposiciones de carácter general para la ejecución de diferentes rubros involucrados en obras de arquitectura cualquiera sea su destino y especialmente para viviendas.

Se complementan con las Especificaciones Técnicas Generales sobre Materiales, Especificaciones Técnicas Particulares emitidas para cada obra, con los elementos gráficos de proyecto licitatorio y memorias descriptivas que forman parte de la documentación de los Pliegos.

En caso de duda o contradicción, rige el orden de primacía de los documentos de contrato establecido en los Pliegos de Bases y Condiciones Generales.

2. Proyecto licitatorio

La documentación licitatoria incluye el PROYECTO LICITATORIO de la obra, que podrá estar desarrollado, total o parcialmente, en alguna de las siguientes modalidades o niveles:

- a) De PROYECTO EJECUTIVO: (Planos generales, de construcción, de estructuras, de instalaciones y de detalles);
- b) de ANTEPROYECTO (Croquis preliminares, planos generales, esquemas de estructuras e instalaciones).

A nivel de PROYECTO EJECUTIVO

En este caso, la responsabilidad del proyecto es de la Administración, siendo a cargo de la Contratista aquellos desarrollos y documentación que las condiciones o especificaciones particulares de cada obra le impusieren.

Como complemento al proyecto preparado por la Administración, la Contratista deberá confeccionar, cuando así sea requerido por Pliegos o por Inspección: estudios y ensayos preliminares y los planos de coordinación de arquitectura (equipamiento, estructuras, instalaciones, mobiliario, etc.) en los que se describirán, en plantas, cortes, vistas y perspectivas: ubicación de elementos funcionales, estructuras, recorridos reales de cañerías, conductos, accesorios, tipos de tendido (plenos, bandejas, embutidos, etc.), con la precisión de los planos de replanteo. Tal documentación podrá requerirse en cualquier momento, antes o durante la ejecución de las tareas específicas.

A nivel de ANTEPROYECTO

La documentación de licitación incluye un anteproyecto de la obra al nivel de croquis preliminares y planos generales.

En él se han fijado posición, dimensiones y materiales de los elementos constructivos compatibles con condiciones arquitectónicas, funcionales, estéticas y de servicios mínimos requeridos por el proyecto y el destino de la construcción.

En este caso, la Contratista desarrollará el proyecto completo conforme con las siguientes pautas y condiciones:

ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

PROYECTO EJECUTIVO de arquitectura, estructuras e instalaciones

Previo a la iniciación de los trabajos, la Contratista procederá a la preparación, confección y presentación de la documentación completa de planos generales, de construcción y de detalles del proyecto completo de arquitectura, de estructuras e instalaciones de la obra, ante la Administración, el Municipio y el Organismo jurisdiccional correspondiente, hasta obtener la aprobación respectiva.

Las condiciones de ejecución del proyecto se ajustarán a materiales, dimensiones, posiciones y calidades fijados en el proyecto licitatorio, especificaciones generales y particulares, memorias e indicaciones que oportunamente emitiera la Inspección de Obra, respetando la ubicación de los elementos principales y accesorios o trasladándolos buscando en obra mejores distribuciones de recorrido, eficiencia y rendimiento, pero siempre respetando, cuidadosa y exhaustivamente el anteproyecto arquitectónico y los fines perseguidos según memoria descriptiva y especificaciones. Deberán confeccionarse, cuando así sea requerido por Pliegos o por Inspección, planos de coordinación de equipamiento, estructuras e instalaciones que indicarán, en planta y cortes, todos los elementos componentes de la obra y sus relaciones.

La Inspección de Obra podrá exigir parte de esa documentación en forma de perspectivas o planos de detalles específicos, para mejor comprensión y ejecución.

Durante la marcha de la obra, la Inspección podrá en cualquier momento solicitar a la Contratista la ejecución de planos parciales de detalles, a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse.

De la propiedad intelectual del proyecto

La propiedad intelectual del proyecto, en sus aspectos arquitectónicos, estructurales o de instalaciones, pertenecerá a la Administración.

Por ello podrá utilizarlo cuantas veces lo estime necesario, en forma total o parcial.

Los Profesionales intervinientes podrán utilizar la reseña del trabajo entre sus antecedentes profesionales.

Profesionales actuantes

La documentación del proyecto ejecutivo será confeccionada y refrendada por profesionales habilitados por el Colegio o Consejo Profesional respectivo y que acrediten antecedentes en el área específica.

Previo a ejecutar la documentación, la Contratista presentará los antecedentes de los Profesionales a consideración y aprobación de la Administración. En caso de considerar insuficientes los antecedentes, presentará nuevas propuestas hasta con seguir la satisfacción de la Administración.

A cualquier efecto, la Administración considerará a los Profesionales como subcontratistas de obra.

El Profesional se pondrá en relación con la Administración para lograr la mejor coordinación entre arquitectura, estructuras e instalaciones. Por ello concurrirá a la Repartición las veces que fuere necesario.

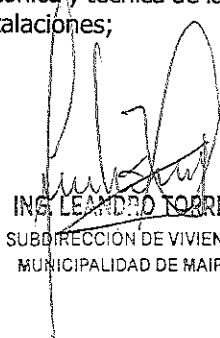
El Profesional declarará bajo juramento conocer las exigencias y limitaciones impuestas por estas Especificaciones y los Pliegos de Bases y Condiciones.

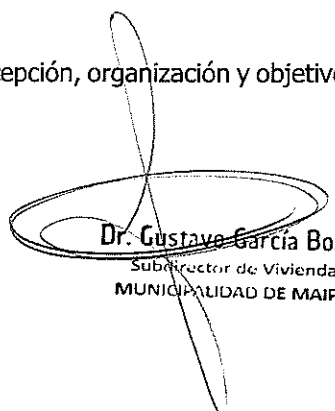
La Contratista acreditará ante la Inspección, previo a cada medición de mensual de obra, el cumplimiento de las obligaciones legales que rigen estas actividades profesionales. El incumplimiento será considerado falta grave y merecerá las sanciones dispuestas en las Bases y Condiciones Generales del contrato.

Documentación del PROYECTO EJECUTIVO

La documentación constará de:

- a) Memoria descriptiva arquitectónica y técnica de la concepción, organización y objetivos de la obra, estructuras e instalaciones;
- b) Planimetría general;


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

- c) Planos de urbanización: plano de ubicación de siluetas de viviendas, detalles constructivos de urbanización, cálculo pluvio aluvional, obras de arte y desagües
- d) Planos de infraestructura de servicios: plano de red de agua potable, de red cloacal, de red eléctrica, y si corresponde, de red de gas, de obras especiales (red de riego, estaciones de bombeo, planta de tratamiento de efluentes cloacales, etc.)
- e) Planos generales de proyecto: planos de construcción de arquitectura, de replanteo, de fundaciones, de estructuras, de instalaciones (agua, cloaca, electricidad, gas e instalaciones especiales) en escala 1:50;
- f) Planos de detalles (Escala 1:20), planillas, esquemas y croquis de construcción y montaje, planos geométrales de cocina y baño;
- g) Documentación relativa a distintos componentes de la obra (por ejemplo: casillas, tanques, etc.); Planos de cortes, vistas y fachadas (Escala 1:50), como mínimo dos(2) cortes longitudinales, dos(2) transversales, todas las fachadas de cada sector de la construcción y, además, todos los que fuesen necesarios a juicio de la Inspección de obra;
- h) Para las estructuras y cada una de las instalaciones: memoria descriptiva y de los procedimientos de cálculo, planos generales de construcción y de detalles, planillas y esquemas de elementos y piezas componentes de la construcción;
- i) Plano de etapas constructivas;
- j) Estudios y ensayo de suelos, análisis e informes de estudio y ensayo de materiales;
- k) Documentación técnica que permitan interpretar la materialización de la construcción;
- l) Las comunicaciones entre la Inspección de Obra y la Contratista efectuadas a la ejecución de los trabajos del proyecto que originaran modificaciones o alteraciones al mismo;

Presentación de la documentación técnica

- a) La Contratista presentará a Inspección de obra, la documentación técnica del proyecto para revisión no aprobación de la Administración
- b) La Administración manifestará las observaciones que estime correspondan hacerse al contenido o a la forma de la presentación, debiendo la Contratista salvarlas en cualquier caso.
- c) Si la Administración no se expidiera en un término de tiempo de 5 (CINCO) DIAS corridos, la Contratista la intimará para que se expida en las próximas 24 (VEINTICUATRO) HORAS. Luego se aplicará el Artículo 48 de la Ley 4416 de Obras Públicas.
- d) Una vez aprobada la documentación se entregarán a la Inspección de Obra, tres juegos de copias de planos, planillas y detalles, refrendados por Profesionales, Contratista y la Administración, que servirán para la ejecución, dirección y contralor de los trabajos.
- e) La documentación pertinente a presentar en Municipalidad, otros Entes Gubernamental eso prestatarias de Servicios, deberá tramitarse en forma contemporánea con los pasos antedichos.
- f) La documentación aprobada por el Municipio u Organismo competente deberá ser presentada a la Inspección en un plazo máximo de 15 (QUINCE) DIAS corridos a contar de la firma del Acta de inicio de obra.

Formas de presentación de la documentación técnica

La forma de presentación de la documentación de proyecto sea justará a las siguientes características:

- a) Claridad, orden y prolijidad para satisfacer su cometido. Toda la documentación se presentará en carpetada y en cuadernados con tapas, foliados y rotulados

ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

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

adecuadamente.

- b) Los formatos de planos y dibujos técnicos se dispondrán conforme con uno de los siguientes formatos:

b1) Formato **Norma IRAM 4504**

Los gráficos se dispondrán en tamaños A0, A1, A2, A3 o A4 b2) Formato carátula municipal

En este caso las láminas se ajustarán a las siguientes dimensiones:

Tipo	Espacio de dibujo	Copia recortada	Hoja sin recortar
CM4	180x300	240x320	280x360
CM3	540x300	580x320	620x360
CM2	540x450	580x470	620x510
CM1	900x600	940x620	980x660
CM0	1260x900	1300x920	1340x960

Margen o pestaña de borde: izquierdo 30mm.

- b3) Se adoptará un tamaño de láminas de modo que todas las correspondientes a la obra sean iguales.
- c) Los informes, estudios, memorias, planillas, croquis, etc. Se presentarán en formatos IRAM A3 o A4, o CM3 ó CM4
- d) Las copias de planos se realizarán mediante cualquier sistema que asegure la inalterabilidad del contenido.
- e) Todos los planos dispondrán sobre el rótulo de espacio para indicar modificaciones y número de revisión, calida de materiales y notas.
- f) Las presentaciones municipales, a cargo de la Contratista, se ajustarán a las normas vigentes del municipio respectivo.

Alteraciones a las condiciones de contrato

Las modificaciones arquitectónicas, estructurales o de instalaciones que surjan entre el proyecto licitatorio y el definitivo no serán motivo de cambios a las condiciones técnicas legales o económicas del contrato, salvo las situaciones previstas en la Ley 4416, Capítulo VIII.

Se entienden incluidas en el proyecto las alteraciones sobrevenientes a la ejecución de la obra o los cambios debidos a deficiencias del proyecto, por lo que no se aceptarán reclamos de este sentido (Ley 4416 Art.43°).

Cumplimiento del plan de trabajos

No se iniciará ningún trabajo de obra que no cuente con la documentación de proyecto ejecutivo aprobado por la Administración.

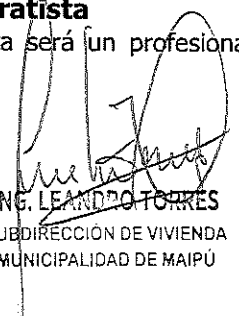
Las demoras que por ello se originen serán a cargo de la Contratista. Se presume absolutamente, que los tiempos implicados en la presentación, revisión y aprobación de la documentación se han considerado en el plan de trabajos.

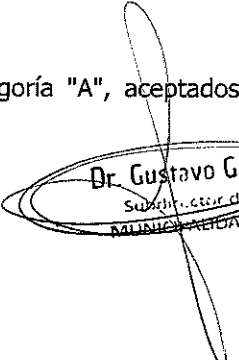
Normas y Reglamentos

El proyecto y la construcción se regirán por las Normas y Reglamentos vigentes para cada rubro en el ámbito Nacional, Provincial o Municipal, los expresamente indicados en las Especificaciones Generales y Particulares.

Representante Técnico de la Contratista

El Representante Técnico de la Contratista será un profesional categoría "A", aceptados por la


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



Administración, conforme lo especificado en el Pliego de Bases y Condiciones Generales, siendo obligación y responsabilidad de la Contratista efectuar todas las tramitaciones necesarias ante los Organismos Jurisdiccionales correspondientes.

3. Materiales: equivalencias de marcas, elementos o equipos

Todos los materiales, elementos o equipos incorporados a la obra tendrán sello de aprobación de **Norma IRAM**; esta condición es necesaria, cuando no exista esta posibilidad, la aprobación de los mismos estará a cargo de la Inspección para su aprobación y aplicación definitiva.

Donde en la documentación técnica se alude a una marca comercial o equivalente, se entiende que se trata de un tipo o modelo indicado como ejemplo de calidad mínima requerida y exigida.

Tal calidad cubre en todo o parte los siguientes aspectos y propiedades: apariencia y terminación, características físicas, mecánicas y químicas, materias primas utilizadas, control de calidad de fabricación, comportamiento en servicio, apoyo tecnológico o ingenieril de producción, servicio posventa, provisión de repuestos, garantías, cualidades de uso y mantenimiento.

La Inspección de Obra decidirá la procedencia o no de la equivalencia entre materiales, equipos o elementos indicados en la documentación contractual y los que pudiera presentar la Contratista.

A fin de obtener elementos de juicio que permitan evaluar la posible equivalencia, la Contratista presentará simultáneamente los siguientes elementos:

- Muestras de los elementos especificados y de los ofrecidos como similares o de igual calidad.
- Catálogos de especificaciones técnicas y comportamiento en servicio de los productos propuestos, editados por los respectivos fabricantes.
- Normas y reglamentos utilizados en el proceso de fabricación y en el control de calidad efectuados por el productor.
- Otros elementos de juicio que requiera la Inspección de Obra, tales como certificados de ensayos de laboratorios, ensayos no destructivos, etc.
- Certificados de control de fábrica, visita de reconocimiento a las instalaciones de fabricación donde estas se encuentren a cargo de la Contratista.

De no haberse especificado marca, tipo o descripción técnica de elementos que deban incorporarse a la obra, la Contratista presentará tres (3) muestras de diferentes marcas o fabricantes, acompañando a la misma los documentos indicados en los apartados a), b), c) y d) precedentes, en cuanto corresponda.

La Inspección de Obra podrá aceptarlas o rechazarlas, decidiendo en definitiva la que mejor corresponda al destino de la construcción, a la calidad de terminaciones exigida y al posterior uso, mantenimiento y conservación de la construcción según su criterio.

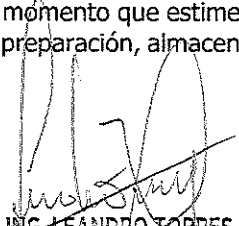
En cualquier caso, los materiales, accesorios, artefactos o equipos incorporados a la obra, serán los correspondientes a una misma línea de producción, fabricación o diseño industrial, conforme a las especificaciones particulares de cada caso.

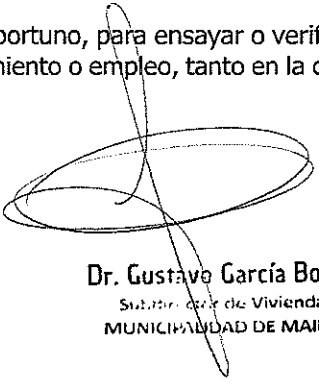
Muestras de materiales y elementos de construcción

Todos los materiales y/o elementos necesarios para la ejecución de la obra y en particular de las estructuras, serán nuevos y de calidad tal que cumplan las exigencias establecidas, no pudiendo emplearse sin la previa aprobación de la Inspección.

En todos los casos y a expresa solicitud de la Inspección la Contratista informará a ésta lo referente a la procedencia y condiciones de extracción, provisión o elaboración de los materiales y elementos a utilizar, pudiéndose objetar la aceptación de los mismos sin previos ensayos que provocar en demoras innecesarias.

La Inspección podrá tener libre acceso en el momento que estime oportuno, para ensayar o verificar la calidad de los materiales en la etapa de su preparación, almacenamiento o empleo, tanto en la obra como en los obradores o talleres externos.


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirección de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Todos aquellos materiales o elementos que no se adecuen a las exigencias requeridas, serán retirados inmediatamente de la obra.

Por lo menos Quince (15) días antes a la iniciación de cada trabajo, conforme al Plan de Trabajos Aprobado, la Contratista presentará a consideración de la Inspección para su aprobación, muestras de materiales y elementos a emplearse en la obra: equipamiento, estructuras e instalaciones, los que serán conservados por la Inspección de Obra como prueba de control, no pudiéndose utilizar en la ejecución de trabajos.

Los elementos cuya naturaleza no permita sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte y en caso de que su valor o cualquier otra circunstancia impidan que sean conservados como tales, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirva como punto de referencia.

En los casos que no fuere posible incorporar las muestras y la Inspección lo requiera, se describirán en memorias separadas acompañadas de catálogos técnicos, folletos, prospectos, visita a fábrica o cualquier otro medio o dato que se estime conveniente para su mejor conocimiento. En caso de visita a fábrica, la Contratista costeará los gastos emergentes de viaje y estadía del personal técnico de la Administración designado para realizar dichas verificaciones.

La presentación de muestras y su aprobación por parte de la Inspección, no eximen a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícita e implícitamente en las especificaciones y planos.

Ensayos de recepción y control

Además de las inspecciones reglamentarias, la Inspección requerirá a la Contratista realizar todos los ensayos necesarios para demostrar que los requerimientos, especificaciones del contrato, normas y reglamentaciones de aplicación se cumplen satisfactoriamente, para cualquier elemento, material, equipo o insumo de la obra.

La toma de muestras se realizará en todos los casos bajo la supervisión de Inspección de Obra, con la presencia de la Contratista o su Representante Técnico o Profesional. Su ausencia no invalidará lo actuado, quedando asentada en el documento que se emita del acto.

La Contratista costeará los gastos de los ensayos y de su personal afectado a cualquier actividad relacionada con ellos.

Para los ensayos de control y recepción, las muestras de los materiales o elementos se tomarán directamente de los acopiados en obra.

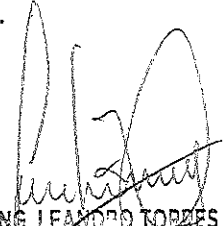
La toma de muestras se hará en cada caso conforme a las instrucciones indicadas en las **Normas IRAM** o, en su defecto, de la norma de aplicación respectiva. La oportunidad de los ensayos de verificación será:


- a) Previo a iniciar los trabajos;
- b) Durante la ejecución de la obra, si cambia la naturaleza o fuente de provisión;
- c) Si la fuente de provisión sufre alteraciones importantes;
- d) Periódicamente, al recepcionar en obra nuevas partidas
- e) Toda vez que la Inspección lo estime conveniente o necesario, a su juicio exclusivo.

Los ensayos de verificación de calidad se efectuarán en laboratorios tecnológicos habilitados y aceptados por la Inspección de obra. A falta de ellos se practicarán los ensayos en la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Mendoza ó en la Universidad Nacional de Cuyo Facultad de Ingeniería.

Cualquier elemento que resultara defectuoso o no cumpliera con los requerimientos y especificaciones, será removido, reemplazado y vuelto a ensayar a exclusivo cargo de la Contratista hasta su aprobación por Inspección de Obra.

4. Tolerancias


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

La perfección y calidad en la terminación de cada trabajo será determinada por juicio exclusivo de la Inspección de obra.

El cumplimiento de estas especificaciones se considerará superado si las mediciones de control quedan acotadas en las tolerancias indicadas a continuación.

Obras de albañilería y de hormigón armado

a) Alineaciones horizontales:

Las alineaciones paralelas, diagonales o escuadras que se verifiquen en forma horizontal cumplen las condiciones exigidas en estas especificaciones si:

- Entre puntos separados hasta 6 metros, se verifica una distorsión o desplazamiento relativo menor o igual a $L/1000$.
- En la longitud total (L) la distorsión es menor a $L/1000$ ó 25 mm (la que resulte menor).

b) Alineaciones verticales:

Las alineaciones, paralelas, diagonales, plomadas o escuadras verificadas en planos verticales cumplen las condiciones especificadas si:

- Entre puntos separados hasta 3m., la distorsión es menor o igual a $L/500$ ó 6mm.
- En altura, el desplazamiento relativo entre los puntos verificados es menor o igual de 25mm y $H/500$ (lo que resulte menor), siendo H la distancia vertical entre esos puntos.

c) Planitud de superficies y paramentos:

Las superficies planas verticales u horizontales se consideran que cumplimentan las exigencias especificadas si al verificar el plano con una regla apoyada sobre él, en cualquier dirección se observa:

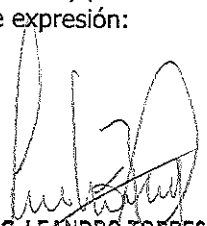
- Superficies terminadas (enlucidos, cielorrasos, revestimientos, solados, pulidos, etc.).
 - * La diferencia es de hasta 3mm en 3m.
 - * En la totalidad del lado el alabeo entre dos puntos no supera los 20 mm, ni $D/1000$. Desde la distancia entre esos puntos.
- Superficies de preparación (revoques, estructura, cielorrasos, hormigón visto, carpeta alisada bajo cerámicos o parquet, solados, pisos de las, etc.)
 - * La diferencia es de hasta 6mm en 3m.
 - * El alabeo en el plano total no supera los 30 mm, ni $D/500$. D es la distancia entre los puntos analizados.
- Superficies en bruto (muros a revocar, losas de entresijos o cubierta, contrapisos, etc.).
 - * La diferencia es de hasta 15mm en 3m.
 - * El alabeo en el plano total no supera los valores de tolerancia ("t") de la tabla siguiente:

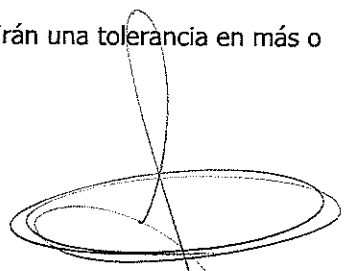
d) Sobre dimensiones parciales o totales:

Las dimensiones indicadas en planos y planillas admitirán una tolerancia en más o menos, obtenida de la siguiente expresión:

$$t = 2.5 \times (d[\text{mm}])^{1/3}$$

$$t \leq 30[\text{mm}].$$


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


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

Dimensión d[mm]	Tolerancia t[mm]	
	Formula	Redondeo
50	9.2	9
100	11.6	12
150	13.3	13
200	14.6	15
300	16.7	17
400	18.4	18
500	19.8	20
600	21.1	21
700	22.2	22
800	23.2	24
900	24.1	24
1000	25.0	25
1200	26.6	27
1500	28.6	29
1700	29.8	30
Mayor de 1700	30.0	30 (límite)

Construcciones metálicas y de madera

En los trabajos vinculados a construcciones de acero, hierro, aluminio, madera, sean de estructura, carpinterías o herrerías se admitirán las tolerancias dimensionales indicadas en la siguiente tabla:

Dimensiones consideradas (mm)		Tolerancia (mm)
mayor de	hasta	
1	3	0.2
3	6	0.3
6	20	0.7
20	50	1.0
50	120	1.2
120	400	2.0
400	1000	2.5
1000	2000	3.0
2000	4000	4.0
4000	8000	6.0
8000	12000	8.0
12000	-----	D/1500

Instalaciones

- Posicionamiento en obra:
Corresponderá en cada caso aplicar las tolerancias fijadas en 01.4.1 y 01.4.2, según corresponda.
- Equipos, conductos, conductores:

ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Las tolerancias admitidas serán las mismas que indican las normas IRAM respectivas a cada caso.

5. Estructuras mal ejecutadas

La Inspección ordenará la demolición de cualquier estructura o elemento que en su construcción no responda al grado de calidad y seguridad establecida en la documentación técnica que conforman el presente pliego y en los Reglamentos vigentes.

6. Documentación conforme a obra

Rige lo especificado en el Pliego de Bases y Condiciones Generales.

En el momento de la Recepción Provisoria de la obra, o antes si fuere aceptable, la Contratista entregará a la Administración un juego completo de planos, planillas y detalles firmados por Profesionales, Contratista e Inspección de Obra, en carácter de **PLANOS CONFORME A OBRA**.

La documentación será propiedad de la Administración. Se entregarán originales en papel vegetal alta calidad (90g/m²) o film poliéster orillados, dibujados con tinta. Además se deberá entregar los archivos de los dibujos de los trabajos realizados mediante la utilización de un programa de CAD en soporte magnético de disco compacto (CD) en formato compatible con AutoCAD (formato de archivo DWG).

7. Conocimiento del sitio

El oferente examinará por su cuenta y tomará conocimiento del estado en que se encuentra el terreno y las condiciones topográficas existentes y proyectadas. Así mismo tomará conocimiento de las obras existentes en el sitio, si las hubiere.

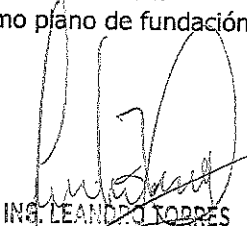
Deberá compenetrarse de las condiciones en que desarrollará sus actividades y de las condiciones impuestas por las construcciones linderas, si las hubiere.

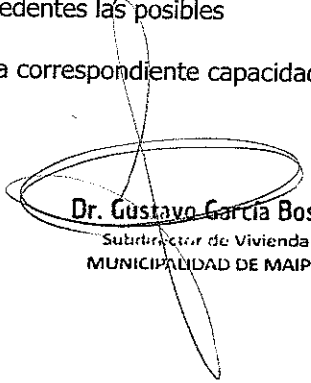
8. Estudios de suelos

La Contratista a la firma del Acta de Inicio de Obra, deberá presentar el estudio de suelos actualizado a esa fecha.

Los estudios a realizar contendrán la siguiente información:

- a) Ubicación y cantidad de pozos (según la que indica el Decreto 3614/87, 2(DOS) como mínimo).
- b) Perfil estratigráfico y descripción del mismo: la profundidad de estudio será acorde a la obra a construir (vivienda en una planta, dúplex, edificio de departamentos).
- c) Granulometría.
- d) Determinación de contenido de humedad, densidades, límites de Atterberg.
- e) Análisis químicos de sales agresivas y/o solubles.
- f) Clasificación unificada de suelos.
- g) Ensayo de corte directo o triaxial.
- h) Determinación de Cohesión y ángulo de fricción interna.
- i) Ensayos de penetración estándar (S.P.T.).
- j) Coeficiente de balasto horizontal.
- k) Coeficiente de seguridad y capacidad de cargas para los estados de cargas verticales y cargas verticales más sismo.
- l) Nivel de napa freática a fecha del sondeo y por antecedentes las posibles fluctuaciones y causas que la provocan.
- m) Profundidad sugerida como plano de fundación con la correspondiente capacidad


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

portante del suelo para acciones estáticas y dinámicas.

- n) Propuesta sobre el sistema de fundación más conveniente para el tipo de suelo ensayado y la obra a construir, o trabajos a realizar para el mejoramiento de la capacidad portante.

Todos los estudios correrán por cuenta y cargo de la Contratista y se incluirán en la documentación de Obra.

II) ITEMS

Artículo 1º: Demoliciones

a) Cumplimiento de disposiciones vigentes y previsiones

Si existiesen construcciones a demoler, la Contratista efectuará tal demolición, cumplimentando al efecto todas las disposiciones contenidas en el Código de Edificación de la Ciudad de Mendoza, o Municipio correspondiente, ya sean de orden administrativo o técnico.

Se demolerán todas las construcciones existentes, sobre y debajo de la superficie del terreno, con excepción de las que se indiquen en planos o especificaciones particulares.

A tal fin la Contratista procederá a tomar todos los recaudos necesarios para una correcta realización de los trabajos, estando a su cargo los apuntalamientos, vallados y defensas imprescindibles o convenientes a juicio de Inspección de la Obra, y serán de exclusiva responsabilidad de la Contratista los accidentes y daños que se ocasionen a inmuebles colindantes y/o personas.

La Contratista tomará las previsiones necesarias para asegurar la estabilidad de muros linderos y estructuras vecinas, y todos los recaudos para evitar filtraciones o daños en las propiedades vecinas. La Contratista tendrá a su cargo la realización de todas averiguaciones previas y los trámites necesarios ante las empresas prestatarias de servicios públicos de agua corriente, electricidad, gas, teléfonos, etc., con objeto de proteger las instalaciones que puedan ser afectadas.

b) Retiro de materiales

Salvo indicación contraria, los materiales recuperables que provengan de las demoliciones, pasarán a propiedad del Municipio.

Inspección de Obra indicará a la Contratista los depósitos o lugares donde deberá entregar los materiales, cuyos gastos de carga, descarga, acarreo, etc., serán por cuenta de la Contratista.

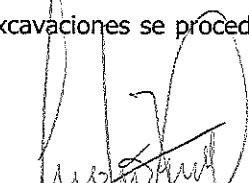
Los demás materiales, serán retirados de la obra por la Contratista y a su cargo.

Artículo 2º: Trabajos preliminares

a) Limpieza del terreno

Antes de iniciarse la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc. que hubiere. Los árboles, incluyendo sus raíces serán retirados o conservados en buen estado, de acuerdo a las indicaciones de la documentación de obra o en su defecto de la inspección de la misma. La Contratista detectará los pozos absorbentes existentes dentro del perímetro del terreno afectados a la obra, procediendo a su cegado, previo desagote y desinfección con cal viva. El mismo se realizará con material granular u hormigón pobre, de acuerdo a indicaciones específicas que impartirá Inspección de Obra.

En caso de encontrarse con zanjas o excavaciones se procederá, en cuanto a su relleno, de igual


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirección de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



manera que se ha indicado para los pozos. Posteriormente se nivelará el terreno, dejándolo en condiciones adecuadas para el replanteo.

b) Obrador y Carteles

La Contratista construirá, a su costa y cargo, el obrador con locales para sereno, para depósito de materiales, para el personal obrero en un todo de acuerdo con el Código de Edificación vigente en cuanto a iluminación, ventilación, confort, etc. Las comodidades para el personal obrero se detallan en el Pliego de Bases y Condiciones Particulares.

La Contratista proveerá e instalará los carteles de obra, que deberán cumplir con los requisitos municipales, y construido con materiales, medidas, texto, diagramación, color, tipo y tamaño de letras, que indiquen el Pliego de Bases y Condiciones Particulares

Deberán mantener el cartel en buen estado de conservación durante todo el curso de la obra hasta el acto de recepción definitiva de la misma.

c) Cierre de obra y vigilancia

La Contratista se hará cargo de la construcción, el cuidado y mantenimiento del cierre perimetral del terreno y de la iluminación necesaria del mismo.

Establecerá vigilancia continua para prevenir deterioros y robo de materiales. Con ese fin, deberán permanecer en la obra una cantidad de serenos necesaria en horas y días laborables y no laborables, a cuenta y cargo de la Contratista.

Cuando la obra fuese contratada por etapas y existiesen viviendas completamente terminadas y/u ofrecieran condiciones precarias de habitabilidad, las mismas tendrán una vigilancia especial a fin de evitar incursiones por parte de usurpadores. En el supuesto que las viviendas fuesen ocupadas en forma ilegal, La Contratista será responsable de la liberación total de los inmuebles ocupados estando a su cuenta y cargo las tareas de desalojo en todos sus aspectos.

La Contratista tomará medidas especiales de precaución y seguridad, y colocará luces de señalización de peligro en lugares donde fuese necesario prevenir accidentes y de iluminación nocturna de obra para garantizar la seguridad de la misma.

El plantel y equipos necesarios para realizar los trabajos, serán provistos por la Contratista; su importancia estará de acuerdo con la de la obra y la Inspección podrá, si lo considera necesario, ordenar su refuerzo o cambio.

d) Replanteo y nivelación

El replanteo será efectuado por la Contratista a su costo y verificado por la Inspección antes de dar comienzo a los trabajos.

Los niveles determinados en los planos son aproximados; Inspección de Obra los ratificará o rectificará, durante la construcción, mediante órdenes de servicio o nuevos planos parciales o de detalles.

Será obligación de la Contratista solicitar directamente de la autoridad la línea y el nivel correspondiente.

El replanteo constituirá la operación inaugural de los trabajos.

Al hacer el replanteo general de la obra se fijarán puntos de referencia para líneas y niveles, en forma inalterable. Durante la construcción, estos puntos serán conservados por la Contratista.

Cualquier trabajo extraordinario, tareas de demolición, movimientos de suelos, rellenos o excavaciones que fuera necesario efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo, será por cuenta exclusiva de la Contratista, quién no podrá alegar como excusa, la circunstancia de que Inspección de Obra no haya estado presente mientras se efectuaban los trabajos.

Para el trabajo de replanteo, se construirán los caballetes o corrales adecuados con postes

ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

firmemente hincados y maderas transversales **niveladas**, según lo expresan las Especificaciones Técnicas Particulares, los cuales permanecerán inamovibles hasta que se finalicen los trabajos de emplantillado de muros.

Las dimensiones y la escuadra de los locales serán prolijamente verificados comprobando la igualdad de las diagonales. La Contratista deberá disponer en obra y permanentemente todos los elementos de medición y nivelación necesarios para verificaciones a realizarse por Inspección de Obra.

Artículo 3º: Movimiento de tierra

a) Terraplenes y desmontes

La Contratista deberá efectuar los terraplenes y rellenos necesarios para obtener una nivelación correcta conforme a las cotas indicadas en el proyecto.

De acuerdo a la magnitud de estos rellenos, los mismos serán ejecutados utilizando elementos mecánicos apropiados para cada una de las distintas etapas que configuran el terraplén.

Para estos trabajos, se podrán utilizar tierras provenientes de excavaciones, siempre y cuando las mismas sean limpias de escombros y residuos orgánicos; que sean suelos aptos para tal fin y que cuenten con la aprobación de Inspección de Obra. Estas tierras se mezclarán con ripio de barrancas y se apisonarán teniendo un grado óptimo de humedad por capas sucesivas de un espesor máximo de (20) veinte centímetros, teniendo en cuenta el talud natural de las tierras.

Efectuadas las operaciones de compactación, se deberá obtener para cada capa un peso específico aparente seco, igual al 95% del máximo obtenido con el ensayo normal Proctor.

La Contratista proveerá la realización de los ensayos, a su costo.

Estos ensayos deberán ser realizados por técnicos especializados, provistos de los elementos e instrumenta la de cuándo y podrán realizarse en obra o en laboratorio.

En estos ensayos se deberá tener en cuenta lo indicado en el punto 8 de las Disposiciones Generales. Cuando el suelo esté naturalmente muy húmedo se lo trabajará con rastras u otros equipos para que pierda la humedad excesiva. Cuando esté muy seco se procederá a agregar el agua necesaria de manera que la misma que de incorporada uniformemente en el espesor y ancho de la capa a compactar.

Los lugares donde no se lograra la compactación requerida, serán reconstruidos a costa de la Contratista.

Será responsabilidad de la Contratista reparar y mejorar debidamente cualquier terraplén que sufra alteraciones, como también los daños producidos por las obras ejecutadas sobre el mismo, hasta el final del plazo de la Garantía de Obra.

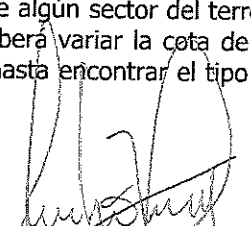
En el caso que ejecutado el terraplén o relleno, este se vea afectado por la realización de una excavación o zanjeos, luego de finalizados los trabajos correspondientes, se procederá a rellenar el área intervenida siguiendo los condicionamientos expresados precedentemente utilizando los medios mecánicos apropiados por su dimensión para realizar esta tarea.

b) Excavaciones para cimientos y bases

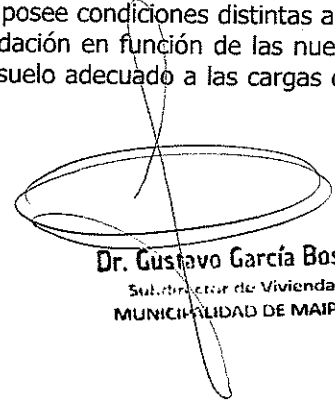
Se ejecutarán las excavaciones necesarias para cimientos de muros y bases de columnas, respetando las dimensiones fijadas en los planos correspondientes.

Las zanjas para fundar cimientos de paredes, columnas, etc., serán excavadas hasta el nivel de fundaciones indicado en los planos o en el estudio de suelos presentado.

Si la Inspección de Obra considerara que algún sector del terreno posee condiciones distintas a las indicadas en el estudio de suelos se deberá variar la cota de fundación en función de las nuevas características que presente el mismo, hasta encontrar el tipo de suelo adecuado a las cargas que



ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ



Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

graviten sobre él, aún cuando los planos no indicaran dicha profundidad. La Inspección de Obra determinará el procedimiento a seguir en la cimentación.

El ancho de los cimientos, cuando no hubiera planos de detalles o especificaciones en tal sentido, será en todos los casos superior a veinte centímetros (0,20m) del espesor de los muros que sustenten.

Todos los fondos de las excavaciones serán nivelados y compactados, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo. El espacio entre el borde del cimiento y el paramento de la zanja se rellenará en capas sucesivas, de suelo granular, de espesor máximo de veinte centímetros (0,20 m), las cuales serán apisonadas con equipo adecuado.

La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder las cotas de fundación que se adopten, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con la misma tierra, debiendo en ese caso y por su exclusiva cuenta, hacerlo con el mismo hormigón previsto para la cimentación.

La Inspección podrá exigir de la Contratista las disposiciones necesarias para que se efectúen las pruebas de resistencia correspondientes a la base de fundación, pruebas cuyos gastos serán por cuenta exclusiva de la Contratista.

Todas las excavaciones se protegerán esmeradamente de las infiltraciones de agua de cualquier origen (pluviales, cloacales, por roturas de cañerías, etc.). Cuando por descuido o cualquier otro motivo se inundaran las zanjas la Inspección de Obra determinará el procedimiento a seguir.

No se procederá al llenado de ningún cimiento o base sin notificar a Inspección de Obra la terminación de las zanjas correspondientes para que ésta las verifique.

En los fondos de todos los cimientos se utilizará un hormigón de limpieza de 5 cm de espesor y perfectamente nivelado.

c) Excavaciones para subsuelos

La Contratista presentará el plan de excavaciones y sistemas de apuntalamiento a Inspección de Obra para su aprobación.

Se convendrá con Inspección los detalles para el más adecuado emplazamiento de las excavadoras mecánicas, la ubicación de las rampas de acceso a los fosos, etc.

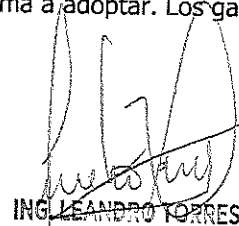
Durante la ejecución de las excavaciones se dejará constancia de las distintas capas de tierra que se vayan encontrando. Se extraerán muestras de cada una de ellas, las que quedarán a disposición de Inspección.

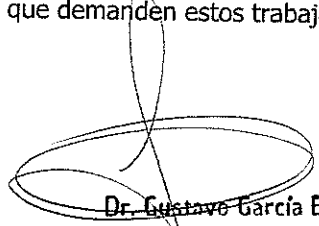
La Contratista deberá prever todos los apuntalamientos necesarios para evitar cualquier tipo de desmoronamiento. La Inspección de Obra está facultada para exigir a la Contratista la ejecución de apuntalamientos secundarios, no previstos, y que a su juicio sean necesarios, estando todos los gastos a cargo de la Contratista.

Si por impericia o falta de precauciones de parte de la Contratista ocurrieran desmoronamientos, se deberán realizar los trabajos de apuntalamiento necesarios para evitar posibles desmoronamientos. En todos los casos la Contratista es responsable de todas las consecuencias de estos desmoronamientos.

Serán por cuenta de la Contratista los desagotes de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que contuvieran las excavaciones en general y cualquier clase de contención necesaria, tablestacados, etc.

En caso de presencia de napa freática, la Contratista ejecutará la excavación previendo todos los elementos necesarios para el desagote de la infiltración de agua, hasta llegar al nivel de fundación. Si aparecieran pozos, la Contratista propondrá a Inspección de Obra, la forma de relleno y consolidación. Inspección autorizará el sistema a adoptar. Los gastos que demanden estos trabajos, le serán reconocidos a la Contratista.


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

d) Excavaciones para submuraciones

Antes de iniciarse la excavación para submurar, la Contratista deberá presentar a Inspección de Obra para su aprobación, un plan de trabajos relativo a la misma, con el detalle de la forma en que se encararán las tareas, precauciones a adoptar, sistema de apuntalamiento, protección de los muros existentes y todo otro dato que fuera necesario para asegurar la correcta ejecución del trabajo.

e) Rellenos de recintos cerrados

Se tomarán los mismos recaudos previstos en Terraplenes y desmontes. El suelo de relleno será de calidad controlada y previamente aprobado, será distribuido en capas horizontales de igual espesor, de aproximadamente veinte centímetros (20 cm), se deberá obtener para cada capa un peso específico aparente seco, igual al 95 % del máximo obtenido con el ensayo normal Proctor, hasta obtener el total de espesor compactado especificado.

El relleno será ejecutado de manera tal que se alcance las cotas indicadas en los planos o las que en su reemplazo ordene Inspección de Obra.

f) Rellenos en zonas de jardines

Prevía limpieza del terreno, se hará la nivelación correspondiente, procediendo a recubrir los espacios destinados a jardines, con una capa de suelo vegetal de 0,20m. (veinte centímetros) de espesor.

La Contratista suministrará con la debida anticipación, muestras del suelo vegetal que piensa utilizar, a los efectos de lograr una autorización para su empleo en la obra, por parte de Inspección.

Deberá tenerse especial cuidado en la formación de los taludes y empalmes con pavimentos y veredas, en los que el relleno deberá quedar al ras de los mismos.

Artículo 4º: Fundaciones

Se cumplirá con lo especificado en el plano de estructura, el cual forma parte de esta documentación, y además todos los estudios y verificaciones que deba realizar la Contratista de acuerdo con las exigencias y normativas del Municipio.

Se utilizarán hormigones de resistencia característica a la compresión especificada en los planos para cada caso. Según el tipo de fundación a realizar, se utilizará la calidad de hormigones establecida en la Tabla de Dosajes de Mezclas y Hormigones que forma parte, como anexo, de las Especificaciones Técnicas Particulares. Se deberá dejar previsto el pasaje de cualquier tipo de conducto indicado en los planos de proyecto, antes de efectuar su llenado.

a) Sobrecimientos

Los sobrecimientos tendrán las características de las vigas de fundación especificadas en Planos de Estructura, y se hormigonarán con cemento puzolánico e hidrófugo incorporado al mismo según la Tabla de Dosajes de Mezclas y Hormigones que forma parte, como Anexo, de las Especificaciones Técnicas Particulares.

Cuando resulte necesario que la terminación superficial del sobrecimiento sea "a la vista", se emplearán encofrados realizados con placa de madera multilaminada ("fenólico"), a fin de lograr un correcto acabado y una adecuada verticalidad con el muro.

b) Muros de contención

Cuando la diferencia de niveles entre lotes vecinos o entre lote y vereda sea mayor o igual a 0,60m, se deberán ejecutar muros de contención de hormigón armado. La Contratista deberá presentar plano de estructura y detalles lo que serán aprobados por la Inspección de Obra. El costo de estos trabajos deberá estar incluido en el presupuesto general de la obra, no reconociéndose

ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

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

como adicional de obra por su imprevisión.

Para la terminación superficial de la "cara a la vista", se deberá emplear encofrados realizados con placa de madera multilaminada ("fenólico"), a fin de lograr un correcto acabado.

Artículo 5º: Hormigón armado

a) Disposiciones Generales

El diseño, cálculo y ejecución de las estructuras de hormigón armado respetaran en un todo las indicaciones establecidas en:

- Código de Construcciones Sismo Resistentes para la Provincia de Mendoza.
- Reglamento CIRSOC.
- Reglamento INPRES-CIRSOC.
- Planos de estructura, planillas, memoria de cálculo, verificación sísmica y detalles de estructuras de la documentación de pliego.
- Normas municipales vigentes.
- Tabla de Dosajes para Mezclas y Hormigones.

En la construcción de las estructuras, no podrá introducirse ninguna variación respecto a los planos y memorias, ni siquiera de detalles, sin la autorización expresa de la Inspección de Obra.

Hormigón visto: toda la estructura de hormigón que quede a la vista, tendrá una superficie perfectamente plana y uniforme, sin burbujas u otras imperfecciones que requieran reparaciones. Las Aristas y los ángulos serán biselados.

b) Hormigones

Los hormigones a emplearse en las distintas estructuras y proporciones en las mezclas para distinto tipo de hormigón, serán los que con ese destino se establecen en la Tabla de Dosajes para Mezclas y Hormigones que forma parte de las Especificaciones Técnicas Particulares. Cumplirán con las disposiciones que al efecto indica el Reglamento CIRSOC 201.

Se empleará cemento puzolánico y de alta resistencia a los sulfatos (ARS), cuando lo especifique el estudio de suelos, en: cimientos, plateas, bases, vigas de fundación, muros de contención y obras de urbanización (tanto aquellas que se ejecuten con hormigón simple como armado).

La dosificación del agua se hará en volumen, los áridos y el cemento en peso se mezclarán mecánicamente de forma que la mezcla sea íntima y la masa uniforme, con un tiempo de amasado no inferior a dos (2) minutos. La cantidad de agua que se agregue a cada pastón, deberá ser uniforme y la menor posible, que a juicio de la Inspección sea compatible con el tipo de estructura a hormigonar. En general la relación agua-cemento, en peso, deberá estar comprendida entre 0,45 y 0,55. A efectos de apreciar la consistencia y trabajabilidad de los hormigones y por ende el contenido de agua, la Inspección exigirá, en todas las oportunidades que lo crea conveniente, el ensayo de asentamiento mediante el Cono de Abrams. Los asentamientos deberán cumplir con lo estipulado en Tabla 4, página 53, Tomo I CIRSOC-201 y **Norma IRAM 1536**. No se admitirán bajo ningún concepto el empleo de mangueras para verter el agua en la hormigonera.

b.1) Hormigón elaborado

Cuando el hormigón sea elaborado en planta y transportado a obra mediante moto hormigoneras o equipos agitadores, se cumplirán las condiciones establecidas en la Norma IRAM 1666. La medición de los materiales, la producción y el transporte del hormigón elaborado se realizarán de acuerdo con lo establecido por la mencionada norma IRAM, y en todos los casos se exigirá que el equipo necesario para su producción cumpla como mínimo con lo siguiente:

Equipo de Medición en la Planta Hormigonera: El equipo poseerá elementos de medición de operación manual, semiautomática o automática. Las balanzas serán de brazos múltiples, preferentemente de

ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

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



cuadrantes graduados, de fácil lectura, con dispositivos capaces de registrar sobre una cinta de papel la cantidad de cada uno de los materiales que integran cada pastón de hormigón. El cemento se medirá en peso y los agregados por lo menos en volúmenes, debiendo determinar en forma simultánea y frecuente, especialmente en el caso de la arena, la masa de la unidad de volumen del agregado suelto y el contenido de humedad superficial del mismo.

Mezclado del hormigón: El equipo tendrá las características adecuadas al tipo y proporciones del hormigón a mezclar, con el volumen e importancia de la obra y con las condiciones de moldeo de las estructuras, y será operado de acuerdo con las instrucciones de su fabricante, cuyas instrucciones estarán al alcance del operador. Las hormigoneras de una capacidad útil mayor a 1 m³ estarán provistas de un contador de pastones y de un dispositivo de seguridad que impida realizar la descarga del hormigón si no ha transcurrido el tiempo de mezclado establecido. Cuando el mezclado se realice en camiones mezcladores, el agua de mezclado se hará ingresar al tambor de la moto hormigonera bajo estrictas condiciones de control.

El agregado del agua se realizará cuando el camión arribe a la obra y nunca cuando el camión esté en tránsito.

Una vez incorporada la cantidad total de agua de mezclado y habiéndose completado el tiempo de mezclado, no se permitirá modificar bajo ningún concepto las cantidades de materiales que integran el hormigón fresco contenido en el tambor, salvo indicación expresa de la Inspección.

Transporte del hormigón a obra: durante el transporte del hormigón a obra se adoptarán las disposiciones y cuidados necesarios para que llegue con la mayor rapidez posible después de finalizado el mezclado, sin segregación de sus materiales componentes, contaminación con materias extrañas, ni agregados de cantidades adicionales de agua. En general, se lo protegerá contra cualquier efecto climático perjudicial. En el momento de su descarga en obra se verificará el asentamiento.

Para el transporte en camiones sin dispositivos mezcladores ni de agitación, el hormigón de asentamiento máximo de hasta 5cm. podrá ser transportado desde el lugar de su elaboración hasta la obra, sólo mediante vehículos con cajas metálicas, lisas, estancas y preferentemente de aristas y vértices redondeados. Provistos de puertas que permitan controlar la descarga del hormigón, y de los medios o cubiertas necesarias para protegerlos contra las acciones climáticas y contra toda posibilidad de contaminación con sustancias extrañas. En ningún caso la distancia máxima de transporte, realizada en estas condiciones, excederá de 2km. Estos vehículos deben ser completamente descargados antes de que transcurran, como máximo, 30 minutos después de la finalización del mezclado del hormigón.

c) Encofrados y puntales

Los encofrados se hallarán absolutamente limpios y libres de cuerpos extraños. Serán moldes planos, rígidos, indeformables y estancos, estarán arriostrados provisionalmente de modo que puedan resistir el tránsito sobre ellos y la colocación del hormigón. Se armarán perfectamente a nivel y a plomo, bien alineados, sin partes alabeadas, desuniones o rajaduras, para evitar pérdidas de material durante las operaciones de llenado. De producirse pequeñas fugas de material sobre paramentos y otras estructuras, se procederá al lavado de los excedentes, con agua y en forma inmediata. Se dispondrán los moldes de manera que puedan quitarse de las columnas, costados de vigas y losas, antes de los que correspondan a los fondos de vigas.

En caso de ser necesario se dará a los moldes, una contraflecha para tener en cuenta el efecto del asiento del apuntalamiento.

Se repartirá la presión de los puntales por medio de tirantes que hagan las veces de base o de capitel. Todo puntal de madera será acuíñado en su base con un par de cuñas encontradas. Los puntales serán de una sola pieza, permitiéndose como máximo, sólo la tercera parte de ellos con un empalme y estarán arriostrados en ambos sentidos para evitar el pandeo. El diámetro mínimo del puntal de madera será de 0.10m.

ING. LEONARDO TORRES
SUBDIRECCION DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

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

Se dará preferencia a puntales metálicos telescópicos.

Al construir el encofrado, se tendrá en cuenta que, al desarmar el mismo, es necesario dejar algunos puntales (soportes de seguridad) sin remover, lo que inmovilizará las tablas del encofrado que sobre ellos se encuentren. Estos soportes de seguridad se corresponderán verticalmente en los entrepisos sucesivos en construcciones en altura.

La Contratista deberá verificar la cantidad de puntales de seguridad que se dejarán en función de las cargas que soporte el encofrado. Nunca se retirará más del 50% en una primera etapa y no antes de 15 días de hormigonada la pieza estructural.

En las losas se colocarán puntales alineados equidistantes entre sí no más de 0.90m.

Los apuntalamientos y las ataduras de los moldes se dispondrán de manera de poderlos quitar sin ocasionar golpes ni vibraciones.

El encofrado de madera se mojará con abundancia y antes del hormigonado.

La Contratista deberá utilizar los medios necesarios para lograr una correcta ejecución de los encofrados, por cuanto no se tolerará falta de plomo o niveles, falsas escuadras, ni imperfecciones en el preparado o colocado de hormigón. Se podrán construir de madera maciza, de paneles de madera multilaminada, de chapas metálicas, de plástico u otro material. Al ponerse en contacto con el hormigón fresco, no ablandarán, no decolorarán, no mancharán ni perjudicarán en forma alguna la superficie terminada del mismo.

Encofrados de madera

Los encofrados de madera, se construirán con tablas planas, cepilladas y de espesor uniforme. En todos los casos las juntas se continuarán perfectamente alineadas. No se permitirán empalmes de tablas; sólo se admitirá la mínima cantidad de juntas compatibles con los largos de madera para encofrados que existan en plaza.

También podrán emplearse chapas de madera compensada u otros materiales aprobados por Inspección de Obra, que permitan obtener superficies planas indeformables, lisas, durables y libres de defectos. Se cuidará especialmente el aspecto de las juntas entre tablas. Dichas juntas deberán ser perfectamente horizontales o verticales.

Las maderas que ya hayan sido empleadas, se limpiarán cuidadosamente y se le extraerán los clavos, sellándose los huecos, antes de volverlas a utilizar. Las tablas que no sean rectas y la que tengan curvaturas, alabeos o abarquillado no deberán emplearse sin antes corregir dichos defectos.

En todos los ángulos y aristas de los encofrados se colocarán filetes de sección triangular de madera dura, cepillada ("chanfles"). Para los casos corrientes, los triángulos serán rectángulos y sus catetos medirán 2 (DOS) centímetros.

Cuando se compruebe antes o durante la colocación del hormigón que los encofrados adolecen de defectos evidentes o no cumplan las condiciones establecidas, se interrumpirán las operaciones de colado del hormigón. Las mismas no serán reiniciadas hasta tanto no se hayan corregido las deficiencias observadas y sea autorizado por la Inspección de Obra.

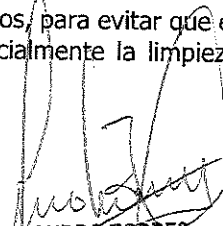
Los encofrados de madera no protegidos contra la acción de la intemperie, no deben quedar expuestos al viento y al sol durante un tiempo prolongado.

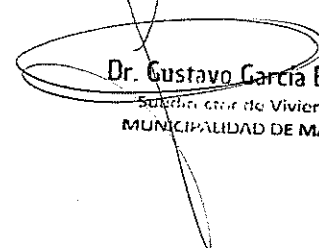
Antes de proceder al llenado de las estructuras y con suficiente anticipación, dichos encofrados serán convenientemente humedecidos.

Para los encofrados de madera, el agua es el mejor producto de desmolde, a condición de saturar totalmente la madera. Se evita así toda alteración de la hidratación de la pieza estructural y se ofrece al hormigón, en tanto que las tablas no se retiren, el mejor de los curados.

Encofrados metálicos

Cuando se utilicen encofrados metálicos, para evitar que el hormigón se adhiera, además del uso de desmoldantes, deberá cuidarse especialmente la limpieza; ésta no deberá realizarse mediante el


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

empleo de elementos de desgaste (cepillos metálicos).

Las superficies rugosas (donde se produce adherencia del hormigón), se pueden arreglar, frotando en una o más aplicaciones, con una solución líquida de parafina en kerosén. (Dejar los encofrados limpios y aceitados uno o dos días al sol, ayuda a evitar adherencias).

d) Desmoldantes

Los productos desmoldantes, no deberán provocar manchas en el hormigón, ni reducir su resistencia. Generalmente, son a base de:

- Ácido graso
- Aceite mineral ligero
- Pasta o grasa de siliconas
- cera
- parafina, vaselina
- emulsionantes varios

La aplicación de uno u otro material, deberá contar con la aprobación previa de la Inspección de Obra.

e) Colocación de armaduras y separadores

Antes de colocar las barras de la armadura en los moldes, se limpiarán cuidadosamente sus superficies, eliminando las adherencias de tierra, sustancias grasas, óxidos de hierro, etc., luego se colocarán amarrándolas convenientemente para impedir cualquier desplazamiento de las mismas al llenado con hormigón.

La forma de las barras y su ubicación en los encofrados será la indicada en los planos generales y de detalles respectivos.

La distancia mínima entre la superficie de las barras y la superficie exterior más próxima de las estructuras terminadas, no podrá ser menor de 2cm para columnas, vigas y losas.

Las armaduras de las estructuras que se hallan en contacto con el terreno, tendrán un recubrimiento no menor de 4cm. No se considerará el hormigón de limpieza de las fundaciones como recubrimiento de la armadura.

Las barras se doblarán en frío. Toda barra sometida a esfuerzos de tracción se terminará en sus extremos en ganchos cumpliendo las especificaciones dadas por la norma CIRSOC 201.

Cuando resulte necesario podrán ejecutarse empalmes o uniones de barras procurando no realizar dichos empalmes en la misma sección. Si el empalme se hace por yuxtaposición de las barras, la longitud de superposición deberá ser de 40 veces el diámetro de la misma, atándose con alambre y terminando sus extremos en ganchos.

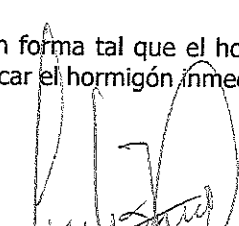
Las piezas utilizadas para realizar los pases en las estructuras de hormigón no podrán modificar la distribución asignada a las armaduras, en su defecto la Contratista deberá presentar detalle de refuerzo de armaduras y memoria de cálculo.

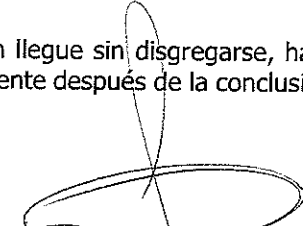
Todas las armaduras deberán contar con separadores que eviten el contacto de las mismas con los encofrados, respetando los recubrimientos mínimos ya especificados. Podrán utilizarse separadores plásticos comercialmente destinados a ese efecto o separadores fabricados "in situ" aprobados por la Inspección de Obra.

Luego de la colocación de las armaduras, se colocarán separadores para mantener en posición y forma el encofrado. Su disposición y cantidades serán los necesarios para que el elemento a hormigonar siempre mantenga las dimensiones indicadas en los planos. Los separadores serán de material resistente e imputrescible.

f) Colocación de hormigón

La colocación del hormigón se hará en forma tal que el hormigón llegue sin disgregarse, hasta el fondo de los moldes. Se procurará colocar el hormigón inmediatamente después de la conclusión del


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

batido, quedando estrictamente prohibido, utilizar hormigón que haya comenzado a fraguar, aún después de volverlo a batir con agua. Se lo debe proteger contra el sol, viento y lluvia y se lo debe remover antes de usarlo, respetando el tiempo de amasado en función de los aditivos que pueda llegar a poseer. Nunca se deberá sobrepasar un tiempo mayor de 30 minutos desde la incorporación del agua de amasado.

Los moldes de las vigas y de las losas serán llenados en una sola operación sin interrumpir, desde el fondo hasta el nivel superior de la losa. El llenado de las columnas se hará de una sola vez.

La Contratista tomará todas las precauciones necesarias para evitar los efectos del calor, del viento y del frío sobre las estructuras hormigonadas.

No deberá procederse a la colocación del hormigón cuando la temperatura del ambiente sea inferior a 4°C.

Cuando haya que continuar una obra interrumpida, se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones.

- Si el hormigón estuviere aún fresco, se humedecerá la superficie sobre la cual se van a agregar nuevas capas.
- Si el hormigón hubiese empezado el fraguado, se limpiará la parte ya endurecida de las partes sueltas y se la humedecerá antes de continuar, con una lechada de cemento y arena de una proporción de 1:2 (una parte de cemento por dos partes de arena) en volumen.

Se evitará que las piezas hormigonadas estén sometidas a choques o vibraciones. Quedará estrictamente prohibido colocar cargas encima de los entrepisos hasta que la resistencia del hormigón lo permita.

Las juntas de interrupción del llenado se reducirán siempre al número indispensable, tratando de mantener la continuidad de la estructura y procurando el hormigonado completo del elemento. En las columnas y tabiques no se admitirán juntas de interrupción.

En todos los colados de hormigón se utilizara vibrador mecánico con las prestaciones adecuadas a las secciones de las piezas a llenar. Estas deberán ser enérgicamente vibradas de modo de favorecer el perfecto recubrimiento de las armaduras evitando vacíos que dejen al descubierto las mismas, logrando una adecuada compactación del mismo.

Precauciones cuando se realice el hormigonado:

- En tiempo frío: cuando la temperatura ambiente en el lugar de la obra, a la sombra y lejos de toda fuente artificial de calor, sea menor de 4° C, no se permitirá realizar el llenado de ninguna estructura, excepto que se cumplan rigurosamente las condiciones establecidas en el capítulo 11 de la Norma CIRSOC 201.
- En tiempo caluroso: cuando la temperatura ambiente en el lugar de la obra y a la sombra, sea mayor de 40°C, no se realizará el llenado de ninguna estructura, excepto que se cumplan rigurosamente las condiciones establecidas en el capítulo 11 de la Norma CIRSOC 201.

g) Protección del hormigón y curado

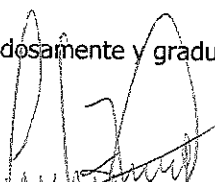
El hormigón colocado deberá protegerse durante el inicio del proceso de fraguado contra las influencias perjudiciales de los rayos solares, vientos, lluvia, influencias químicas y trepidaciones. Así mismo deberá humedecerse permanentemente el hormigón durante ocho días.

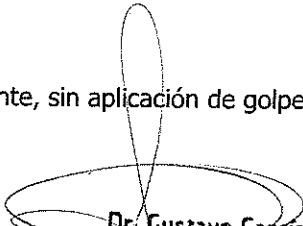
Contra las heladas deberá protegerse el hormigón fresco, cubriéndolo con algún material o elemento que evite la formación de hielo en la superficie. La Inspección de Obra establecerá el método más adecuado de cobertura.

El hormigón se mantendrá continuamente humedecido durante los ocho días posteriores a su colado y luego se lo mojará a diario durante siete días más.

h) Desencofrados

La remoción de encofrados se realizará cuidadosamente y gradualmente, sin aplicación de golpes ni


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Secretaría Ejec. de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

de vibraciones, es decir, mediante métodos y procedimientos que solamente se traduzcan en esfuerzos estáticos. Durante la realización de los trabajos no se producirán roturas de aristas ni vértices de los elementos estructurales, ni tampoco agrietamientos, cualquiera sea su naturaleza. Se esperará para iniciar el desencofrado de los moldes, la autorización de la Inspección de Obra cuando esta considere que el hormigón ha adquirido la resistencia suficiente para resistir su propio peso y el de la carga a que pueda estar sometido durante la construcción. Antes de quitar los puntales que sostienen los moldes de las vigas, se descubrirán los laterales de los moldes de vigas y columnas. Se mantendrán los puntales y demás elementos de sostén según lo indicado en el Artículo 5 inciso c).

Tiempos mínimos para desencofrar:

El plazo mínimo para iniciar el desarme, será a contar desde la fecha en que se produjo el llenado. Esta fecha deberá ser asentada por la Contratista en un registro especial que visará la Inspección de Obra. Los tiempos mínimos serán los siguientes:

- 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. Ver 5-3-.
- 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 considera necesario.

Se aumentará un día por cada día en que la temperatura ambiente haya sido menor a 0°. Toda columna, viga o losa que deba recibir la aplicación de un revoque, inmediatamente al desencofrado, será azotada con concreto para asegurar una mejor adherencia de la mezcla a aplicar.

i) Ensayos y pruebas

Ensayos

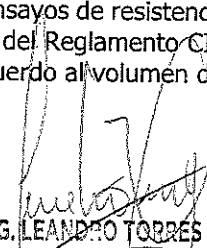
Se realizarán los ensayos sobre el hormigón y sus materiales componentes según lo establecido en el Capítulo 7, del Reglamento CIRSOC 201. Para los casos que sean necesarios se utilizarán los laboratorios indicados en el Artículo 1º, inciso c) de las Especificaciones Técnicas Generales, "Materiales de construcción". Los ensayos se realizarán bajo total responsabilidad de la Contratista. Los resultados de todos los estudios y ensayos realizados serán anotados en forma clara y precisa en registros especialmente destinados a este fin. Las tomas de muestras de los materiales y elementos se realizarán de acuerdo a los métodos contenidos en las Normas IRAM.

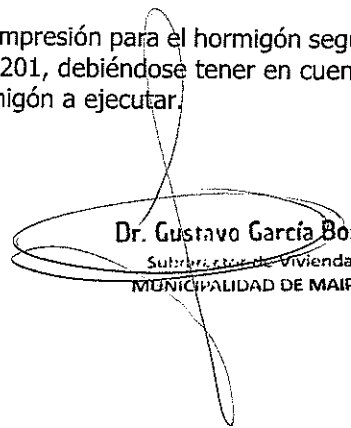
La Contratista entregará a la Inspección los resultados de los ensayos en un tiempo máximo de 7 (siete) días posteriores de haberse efectuado los mismos.

Los materiales y elementos que al momento de la recepción hubieran sido aprobados pero que posteriormente han permanecido almacenados durante un tiempo prolongado o presentan signos de alteración o de degradación, a juicio de la Inspección de Obra, deberán ser estudiados y ensayados con el fin de verificar si durante el mencionado período de almacenamiento no se modificaron sus características y propiedades.

La Contratista efectuará ensayos de los materiales que lleguen a obra envasados, como el cemento y los aditivos para verificar que las características que figuran en el envase concuerdan con el tipo y características del material solicitado.

La Contratista efectuará en laboratorio, ensayos de resistencia a compresión para el hormigón según lo especificado en los Capítulos 7.3 y 7.4 del Reglamento CIRSOC 201, debiéndose tener en cuenta la cantidad de probetas requeridas de acuerdo al volumen de hormigón a ejecutar.


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Para la elaboración de las probetas se emplearán moldes normalizados, en los que se colocará el hormigón de la misma manera que se hace en la obra y se realizará el mismo proceso de curado que a la estructura ejecutada.

Las estructuras cuyos hormigones no hayan alcanzado en los respectivos ensayos, las tensiones de rotura mínima especificadas quedarán sujetas a demolición.

La Contratista efectuará en laboratorio ensayos de tracción y plegado para el acero según lo especificado en el Capítulo 7.8 del Reglamento CIRSOC 201, para demostrar que el material a emplearse es el especificado en los planos y pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares.

La prueba del plegado, que se ejecutará en frío, se considerará satisfactoria, cuando no aparezcan grietas o rajaduras en ninguna de sus partes dobladas de la probeta, bajo un ángulo de 180° y alrededor de un mandril de diámetro doble del diámetro de la barra.

Pruebas

Cuando la Inspección de Obra lo considere necesario para verificar obras terminadas, se realizarán ensayos de carga directa sobre la estructura siguiendo los requisitos establecidos en el Capítulo 7.9 del Reglamento CIRSOC 201. Estas pruebas se ejecutarán sobre cualquier parte de la estructura o conjunto de la estructura, para comprobar que tanto la calidad como las características del hormigón utilizado eran las especificadas. Siempre se deberá verificar como primera medida la composición del hormigón, su resistencia mecánica y otras características relevantes que permitan eliminar rápidamente las dudas que hubieran surgido.

Las cargas a aplicar en ningún caso serán mayores que las correspondientes a los cálculos.

La dirección, ejecución de la prueba de carga, la lectura del instrumental y la interpretación de los resultados que se obtengan, serán realizadas por un profesional especializado, a juicio de la Inspección de Obra.

Cuando mediante estos ensayos se determine que no se garantizan las condiciones de seguridad de la estructura, la Contratista procederá a realizar la demolición y reconstrucción de las obras o estructuras existentes o ejecutadas que la Inspección de Obra determine.

Control de calidad sobre los hormigones

Además de los ensayos indicados en los incisos i.1) e i.2), la Empresa Contratista tomará a su cargo el costo de hasta 8 (ocho) auditorías sobre la calidad de los hormigones que, durante toda la ejecución de la obra, la Administración podrá encargar, a su criterio, a un Organismo oficial competente. En este caso, el Municipio de Maipú deducirá automáticamente de los certificados de obra correspondientes, el monto de estas intervenciones, sin necesidad de aviso ni autorización alguna.

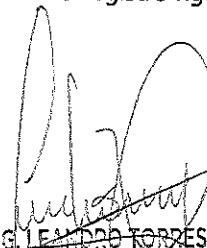
j) Cortes en el hormigón


Quedará estrictamente vedado hacer cualquier corte o agujero en el hormigón sin contar con la correspondiente autorización escrita de la Inspección, aún cuando se trate de agujeros o cortes pequeños.

k) Inspección

Todos los trabajos deberán tener la inspección y aprobación correspondiente debiendo la Contratista ajustarse a las órdenes dadas en todo lo referente a la ejecución, registrando las autorizaciones de llenado en un Libro habilitado a tal fin. En dicho registro figurarán:

- La fecha del hormigonado
- La pieza a hormigonar


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

- La identificación de las probetas extraídas
- Firma del inspector de obra o sobrestante que autorizó La Contratista deberá solicitar las inspecciones de:
 - Fundaciones, plateas, zapatas, bases y vigas de fundación
 - Para cada entrepiso: columnas, vigas y losas
- Cualquier estructura no mencionada anteriormente cuyo proyecto haya sido aprobado por la Inspección de Obra

Cuando la Inspección lo estime necesario también se inspeccionará el desencofrado de la estructura de hormigón armado.

Para aquellas estructuras ejecutadas sin que la Contratista haya solicitado la inspección en su debida oportunidad y siempre que la Inspección de Obra lo considere necesario, se procederá de inmediato al ensayo de esa estructura de acuerdo con lo establecido. Si los ensayos no demuestran a satisfacción de la Inspección de Obra, la adecuada resistencia de las estructuras ensayadas, la Contratista procederá a la demolición y la nueva ejecución de aquella parte por su cuenta y cargo.

Artículo 6º: Aislaciones hidrófugas

Los materiales hidrófugos que se utilicen, en todos los casos, deberán ser de naturaleza inorgánica, a los efectos de que no sufran alteraciones ni se degraden en el transcurso del tiempo.

Además, no deberán disminuir la resistencia de los hormigones en que se use, no debe afectar el tiempo de fragüe, ni atacar a los aceros. El mortero preparado con este producto debe resultar impermeable.

a) Incorporados a la masa

El hidrófugo se podrá incorporar en vigas de fundación y sobrecimientos, adicionándolo a los hormigones utilizados, debiendo poseer la característica de anular la posibilidad de ascenso de agua por capilaridad y evitar formaciones musgosas y fungosas; impedir las eflorescencias salitrosas y no modificar las condiciones del hormigón. Su dosificación se efectuará de acuerdo a la Tabla de Dosajes de Mezclas y Hormigones o según las indicaciones del fabricante.

b) Aislaciones horizontales

Para muros y tabiques de mampostería

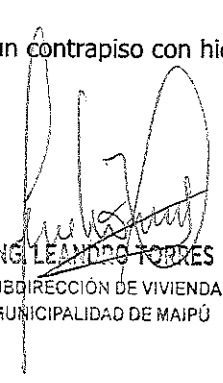
Para realizar la capa aisladora horizontal, deberá prepararse una mezcla dosificada como se indica en la Tabla de Dosajes para Mezclas y Hormigones que forma parte de las Especificaciones Técnicas Particulares.

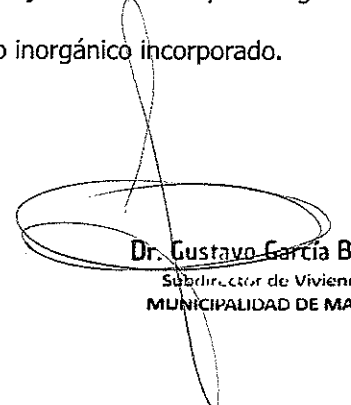
Esta mezcla se colocará sobre las vigas de fundación y se asentarán con ella, además, las 5 (cinco) primeras hiladas de ladrillos. El espesor de la junta del mortero o aislante será como máximo de 1,5cm.

Para contrapisos en contacto con la tierra

Previo a realizar el contrapiso se procederá a extender sobre el terreno natural un manto de granza con un espesor mínimo de 5 cm., a efectos de cortar la humedad ascendente por capilaridad. Además de lo enunciado precedentemente, se procederá a incorporar a la masa de hormigón, material hidrófugo según las proporciones establecidas en la Tabla de Dosajes de Mezclas y Hormigones o según las indicaciones del fabricante.

En receptáculo de ducha se ejecutará un contrapiso con hidrófugo inorgánico incorporado.


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Con asfalto sobre contrapiso

Previo a la colocación de un piso de madera, se aplicará sobre el contrapiso impermeable una solución de pintura imprimadora (base solvente) a razón de 1 litro cada 5 m². La superficie deberá estar seca, limpia, libre de polvo, grasas o aceites y no deberán existir partes sueltas que puedan afectar la adherencia del producto. Para lograr una correcta imprimación se deberá aplicar como mínimo una mano del producto sin diluir y a pincel.

c) Aislaciones Verticales

Con hidrófugo y asfalto

Cuando cualquier paramento esté en contacto con el suelo y exista desnivel entre pisos o entre terreno y piso contiguo, se interpondrá una aislación hidrófuga aplicada al paramento. Este será revocado mediante un mortero con hidrófugo incorporado. El espesor mínimo de este revoque será de tres (3) cm. Posteriormente, se aplicará una solución de pintura imprimadora, a base de asfalto, razón de 0,50 litro/m². Luego se colocará, mediante soldadura, una membrana asfáltica sin aluminio de 4mm de espesor.

Esta aislación deberá estar unida a la capa de aislación horizontal.

Idéntica resolución se dará al caso en que por desnivel del terreno resultare el piso de una construcción más bajo que el nivel del terreno vecino. En esa circunstancia, se ejecutará del lado del muro en contacto con la tierra y en la parte exterior una capa aisladora vertical según lo ya descrito.

d) Aislaciones en subsuelos

Terrenos con humedad normal y napa freática profunda

Luego de efectuadas las excavaciones, se ejecutará un muro de ladrillón recocado de panderete y se les aplicará un revoque de 3 cm de espesor mínimo. Posteriormente, se aplicará una solución de pintura imprimadora, a razón de 0,50 litro/m². Luego se colocará una membrana asfáltica sin aluminio de 4mm de espesor. Este tratamiento deberá unirse al que se coloque sobre el contrapiso.

Terrenos húmedos y napa freática variable

Los trabajos que se detallan a continuación consisten en las normas mínimas a cumplir para ejecutar las obras de impermeabilización de locales ubicados bajo nivel de terreno y deberán ser realizados por empresas de experiencia reconocida en este tipo de tareas, debiendo contar con una garantía escrita sobre la calidad del mismo, por un período mínimo de cinco (5) años.

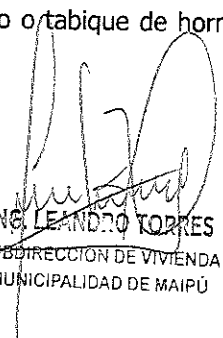
Se deberán tomar los recaudos necesarios para deprimir la napa o realizar el drenaje. Luego efectuada la excavación se estará en condiciones de comenzar las tareas de impermeabilización.

Se ejecutará un contrapiso, de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Particulares. Luego se ejecutará un muro de ladrillón recocado de panderete y se les aplicará un revoque de 3 cm de espesor mínimo. Posteriormente, se aplicará una solución de pintura imprimadora, a razón de 0,50 litro/m². Luego se colocará una membrana asfáltica sin aluminio de 4 mm de espesor. Este tratamiento deberá unirse al que se coloque sobre el contrapiso.

La unión entre los planos horizontales y verticales y los verticales entre sí, como los ángulos que se originen por saltos de nivel de excavación, deberán ser redondeados con un radio mínimo de 15 cm. para evitar fracturas en la aislación.

Terminados los trabajos se controlarán todas las soldaduras y superficies en general de la membrana. Se tendrá especial cuidado de no dañar la aislación.

Sobre la aislación se construirá el muro o tabique de hormigón que se encuentre especificado en planos de estructuras.


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Artículo 7º: Juntas de dilatación

Deberán preverse las juntas de dilatación e impermeabilización que resulten necesarias en función de las superficies y en los lugares indicados en los planos.

En las estructuras de hormigón y mampostería, se preverán juntas constructivas, por diferencia de temperatura o por sismo, según exigencias de Códigos vigentes.

Las juntas se rellenarán con un material con elasticidad, gran resistencia a la abrasión e intemperie, a la acción degradante de los rayos solares y al ataque de ácidos y álcalis diluidos, según las Especificaciones Técnicas Particulares o instrucciones de la Inspección de Obra.

En contrapisos y pisos al exterior, se preverán juntas en todo el espesor, de 2 cm. de ancho mínimo y en paños cuya dimensión máxima será de 5x5m, tratando de mantener una continuidad en color que mejore el aspecto general. Se deberán emplear materiales que eviten el arrastre por pisada en verano y mejore la resistencia al frío en invierno.

Si los planos de detalles o las Especificaciones Particulares no llegaran a establecer con claridad la forma de realización de éstas juntas, se entenderá que deben construirse de acuerdo a lo que se detalla a continuación:

a) Juntas exteriores

Juntas verticales en estructuras de hormigón

Para su ejecución deberá prepararse la armadura de las columnas adyacentes a la junta. A continuación deberá fijarse el encofrado y a los hierros de la armadura una cinta preformada de P.V.C., en un todo de acuerdo a las normas recomendadas por los fabricantes, hormigonándose con juntamente con las columnas. La cinta preformada deberá poseer las siguientes características:

- Dureza Shore A=80-85
- Admitir un alargamiento mayor del 250% antes de su rotura.

Esta cinta servirá de base para la colocación del material sellador de la junta cuyas exigencias principales son:

- Ser impermeable
- Poder comprimirse a 170% de su espesor original y recuperarse un 90% del mismo.

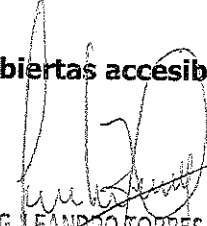
Posteriormente se colocará una membrana selladora, a los fines de lograr un cierre adicional de protección. Esta tendrá las siguientes características:


- Espesor mínimo de 1mm
- Elongación mínima 250%
- Resistencia a la tracción mínima 140kg/cm²
- Dureza Shore A= 80-85
- Resistente a los rayos ultravioletas

Esta membrana deberá sellarse en forma continua en todo su perímetro, mediante el uso de un sellador de la mejor calidad de plaza y que posee las siguientes propiedades:

- No fluente
- De un componente
- Densidad mínima 1.5gr/cm³
- Elasticidad permanente
- Tiempo de secado al tacto: 18-24hs
- Polimerizado mínimo 0.7 a 0.8mm / 24hs
- Dureza Shore A= 20-30
- Deformación tolerada máxima ±15%
- Factor de junta: 2:1

Juntas horizontales en cubiertas accesibles con losas de hormigón


ING. LEOPOLDO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

Para su ejecución deberán prepararse previamente los perfiles de la junta y la secuencia de armado será la siguiente:

- Antes de hormigonar la losa, se colocarán las armaduras suplementarias especificadas, con el fin de lograr - en una segunda etapa - los dos frentes de la junta, en hormigón armado.
- Con el hormigón recién colado, se ubicarán en lugar definitivo los marcos metálicos que formarán los bordes superiores de la junta.
- Estos marcos serán en chapa negra doble decapada Nº 16, con tratamiento de galvanizado, posterior al plegado.
- Se colocarán en posición, previo llenado con hormigón y posteriormente se tomarán todas las previsiones necesarias para evitar oxidaciones en las zonas de soldaduras.
- El fin principal de estos marcos, es su utilización como puentes entre la membrana aislante de un sector de la cubierta y el otro. Asimismo sirven de protección y enganche de dichas membranas.
- A continuación, se colocarán los distintos elementos que forman la cubierta: relleno con pendiente y aislación térmica, hasta llegar a 2 cm de la membrana P.V.C.. Ésta, se ubicará sobre el marco de chapa, rellenando el espacio con un sellador. A continuación se terminará colocándolos de más elementos, inclusive baldosas.
- Posteriormente se procederá a colocar un material sellador de juntas, cuya misión principal consiste en dar apoyo a la membrana PVC en el momento de su colocación y sellado. Esta membrana deberá sellarse en ambos bordes y en forma continua mediante el sellador ya especificado.
- Como terminación se ubicará una tapa en acero inoxidable, de 130 mm. De ancho por 2,0 mm. de espesor; se atornillará en un solo borde (cada 40 cm. mínimo), mediante tornillos cadmiados, cabeza gota de cebo, en huecos fresados.

Juntas horizontales en cubiertas no accesibles

En cubiertas no accesibles se seguirá el procedimiento descrito en 7.a.2), no colocando las baldosas y la tapa de acero inoxidable.

Las cintas preformadas y membranas que forman las juntas exteriores, deberán ser vulcanizadas entre sí a los fines de asegurar una máxima estanqueidad entre juntas horizontales y verticales.

La membrana de PVC podrá ser reemplazada por membrana asfáltica de 4mm de espesor, siguiendo el procedimiento detallado precedentemente.

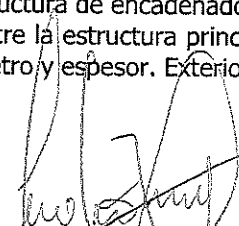
b) Juntas interiores en entrepisos de hormigón


Se procederá de igual forma que lo expresado en 7.a.2) con respecto a marcos metálicos con su correspondiente llenado previo, relleno junta inferior, colocación de membrana P.V.C. con su sellado adecuado, cierre perimetral de las baldosas y chapa de acero inoxidable como terminación.

La modificación se producirá solamente en el relleno superior de la junta, que deberá ser colocado a presión y no permitirá el acceso de la humedad.

c) Juntas de separación entre estructuras de hormigón y muros de mampostería

En los lugares indicados en los planos y/o especificaciones de estructuras, se procederá a construir los muros de mampostería con su estructura de encadenado, a los fines de asegurar su unión con la estructura principal. La separación entre la estructura principal y el encadenado del muro de cierre deberá dejarse libre en todo su perímetro y espesor. Exteriormente, se procederá a cubrir el espacio


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

con una tapa junta fijado solamente en uno de sus bordes.

Las terminaciones interiores de las juntas de dilatación entre muros y cielorrasos, se realizará en un todo de acuerdo a lo previsto en las Especificaciones Técnica Particulares y en los planos de detalle.

Artículo 8º: Contrapisos

a) Sobre tierra

Debajo de todos los pisos, se realizará un contrapiso de hormigón simple, del tipo y características que en cada caso particular se especifique.

Se ejecutarán una vez que se hayan terminado y aprobado por la Inspección de Obra, las tareas de preparación, relleno o compactación del terreno.

Los contrapisos serán de un espesor uniforme, mínimo 10cm para interiores y de 12cm para exteriores. Se dispondrán de manera que su superficie sea regular y perfectamente horizontal. El hormigón deberá ser preparado fuera del lugar de aplicación cuidando el perfecto mezclado de sus materiales.

Los hormigones a emplearse en contrapisos, según su distinto, serán los que se establecen en la Tabla de Dosajes para Mezclas y Hormigones que forma parte de las Especificaciones Técnicas Particulares.

Para pisos de mosaicos calcáreos

Se ejecutará un contrapiso de un espesor mínimo de 10cm.

Para pisos cerámicos, de madera

Para pisos cerámicos y de madera, se ejecutará simultáneamente con el contrapiso, en fresco, una carpeta alisada con arena fina y cemento de 3 a 4mm de espesor, perfectamente nivelada y lisa.

Para pisos de cemento alisado

Para pisos de cemento alisado, se ejecutará simultáneamente con el contrapiso, en fresco, una carpeta alisada a la llana con cemento y pigmento adicionado, de 2 a 3mm de espesor, perfectamente nivelada y lisa.

b) Sobre losas

Los contrapisos se ejecutarán para cada tipo de piso con carpeta nivelada y alisada.

Los espesores serán variables, entre 6 y 8cm, de acuerdo a las diferencias de niveles que resulten de los planos o las medidas determinadas de obra.

c) Bordes de pisos exteriores

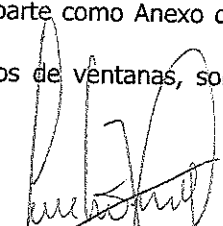
Se ejecutará un contrapiso de un espesor mínimo de 12cm. Cuando las Especificaciones Técnicas Particulares así lo indiquen se ejecutará cordón de confinamiento y se le incorporará armadura de acero a fin de dar mayor resistencia mecánica al mismo.

Artículo 9º: Mampostería y tabiques livianos

La calidad de los materiales componentes de los mampuestos, regirá lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para los materiales, pudiendo la Inspección de Obra exigir a la Contratista la realización de los ensayos que considere necesarios.

En todos los casos la composición de las mezclas responderá a lo establecido en la Tabla de Dosaje para Mezclas y Hormigones que forma parte como Anexo del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

En los paños de mampostería con vanos de ventanas, sobre la última hilada del vano, llevará


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirector de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ

armadura longitudinal de $\varnothing 6$ mm y armadura transversal $\varnothing 4.2$ mm cada 15 cm, anclados a las columnas extremas del muro.

a) Paramentos de ladrillos y/o ladrillones

Los ladrillos serán asentados con las mezclas que se indiquen para cada caso. Los ladrillos serán bien mojados; se los hará resbalar a mano sobre la mezcla, apretándolos de manera que ésta rebase por las juntas.

El espesor de la junta de mortero no excederá de 1,5 cm. Irán alternadas de modo que no se correspondan verticalmente, en hiladas sucesivas.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes.

Las juntas verticales serán alternadas, en dos hiladas sucesivas hasta la mitad de su largo, para conseguir una trabazón uniforme y perfecta en el muro. Deberán quedar alineadas verticalmente.

Las paredes que deban ser revocadas, se prepararán con sus juntas abiertas.

Las hiladas de ladrillos se colocarán utilizando la plomada, el nivel, las reglas, etc., de modo que éstas resulten perfectamente horizontales, a plomo y alineados.

En los muros no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano vertical de albañilería que sea mayor de 1cm (un centímetro), cuando el paramento deba revocarse; o de 0,3cm. (tres milímetros) si los ladrillos quedarán vistos.

Las mezclas se batirán en máquinas hormigoneras, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.

b) De ladrillos o ladrillones a la vista

La ejecución de mampostería con ladrillos o ladrillones a la vista se realizará considerando que las juntas deberán contar con el mismo espesor, tanto en el sentido longitudinal como transversal. Las verticales serán regularmente alternadas de acuerdo a la traba y perfectamente a plomo.

No se admitirán resaltos ni depresiones en la cara vista. Las juntas, tanto horizontales como verticales para todo el muro tendrán, de espesor 1cm para ladrillo y 1,5cm para ladrillón. Las juntas horizontales deben ser rehundidas antes que las verticales utilizando una herramienta adecuada para este fin (hierro liso de $\varnothing 8$ mm o $\varnothing 10$ mm adherido a una madera). En todos los casos se deberá evitar que el material sobrante de la colocación de los mampuestos manche a los mismos.

Una vez tomadas las juntas, se lavarán los ladrillos con una solución de ácido muriático diluida al 10 %, volviendo a lavar posteriormente la pared con abundante agua pura.

c) Bloques de hormigón

Se podrán utilizar como mampuestos los bloques huecos de hormigón prefabricados.

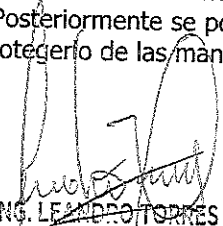
El bloque debe ser trabajado en seco en la ejecución de la mampostería, por ello no debe ser mojado antes de su colocación.

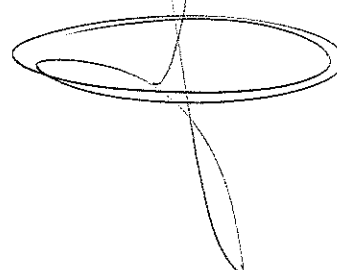
La primera hilada del muro (emplantillado), se colocará sobre una capa de mortero de 4 cm de espesor, sobre la viga de fundación de ancho igual al espesor del muro.

Las juntas, tanto horizontales como verticales para todo el muro tendrán 1,0cm de espesor. Las juntas horizontales deben ser rehundidas antes que las verticales utilizando una herramienta adecuada para este fin (hierro liso de $\varnothing 8$ mm o $\varnothing 10$ mm adherido a una madera)

Durante la ejecución de todo el muro se deberá verificar en forma permanente, la altura de las hiladas, la horizontalidad superior y la verticalidad del muro.

Si el muro se va a dejar natural, es decir sin aplicación de pintura, es conveniente una vez fraguado lavar la superficie con ácido muriático diluido en 1:5 aplicado con una pinceleta, lavando posteriormente con abundante agua. Posteriormente se podrá aplicar una pintura acrílica o silicona transparente mateo semi mate para protegerlo de las manchas.


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ





En caso de emplear este tipo de mampuesto con estructura de hormigón armado incorporada se deberán verificar los arriostramientos de acuerdo a las exigencias de las Normas o Códigos Sismorresistente vigente. De ser necesario, la Inspección de Obra exigirá la presentación de los detalles constructivos, análisis y verificaciones estructurales necesarias.

d) Muros medianeros y divisorios

Si alguna o todas las medianeras o muros divisorios se encuentran en mal estado de conservación o estabilidad, la Contratista deberá antes de comenzar los trabajos, dejar asentado en un acta con junta con el o los Propietarios vecinos el estado de dichas paredes, acompañando fotografías de las mismas. Si las fallas fueran de importancia y el o los Propietarios linderos se negaran a firmar, deberá recurrirse a los oficios de un Escribano con la intervención del Instituto Provincial de la Vivienda. La Contratista tomará todas las precauciones para proteger y evitar deterioros en los inmuebles vecinos, a satisfacción de la Inspección de Obra. Si a pesar de ello se produjera algún daño, ya sea en los muros divisorios o en él o los inmuebles, la Contratista deberá repararlos a su costa y a entera satisfacción del damnificado y de la Inspección de Obra, inmediatamente de producido el daño. La Contratista deberá dejar en condiciones y de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, los conductos de ventilación de los inmueble vecinos, prolongándolos si fuera necesario, hasta la altura necesaria.

e) Tabique liviano de placa de roca de yeso

La tabiquería interior se ejecutará con placas de yeso de roca sobre bastidores metálicos. Los tabiques se construirán de acuerdo con el diseño en cuanto a forma, materiales y ubicación que figuran en planos. Los tabiques deberán ser fijados según las especificaciones del proveedor.

El espesor de la placa, las dimensiones de los elementos estructurales y los materiales utilizados para la terminación a utilizarse ajustarán a las Especificaciones Técnicas Particulares y a las recomendaciones dadas por los fabricantes.

La altura de los tabiques será variable según los planos. Los paneles ciegos de los tabiques, serán de placas de roca de yeso bihidratadas, revestidas en papel de celulosa especial, listos para pintar sobre ambas superficies externas. Se deberá prever una separación entre la base de la placa y el futuro piso a aplicar de 10mm para evitar la penetración de agua por capilaridad. La colocación del zócalo asegura una correcta terminación.

En el resto del perímetro, en contacto con muros de mampostería, columnas y vigas se adoptará idéntica medida de previsión.

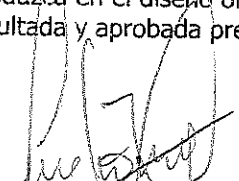
Si la pared aloja cañerías de instalaciones, éstas deben preverse y colocarse antes del emplacado. En el caso de tabiques con estructura metálica, las cañerías corren através de los orificios estampados en el alma de los montantes. Luego se fijan las placas y con un sacabocado o serrucho de punta se realizan los orificios para las conexiones. Se deberá cuidar que los orificios de los montantes queden alineados a la misma altura. Los anclajes deben ser firmes, a fin de impedir el movimiento de las cañerías.

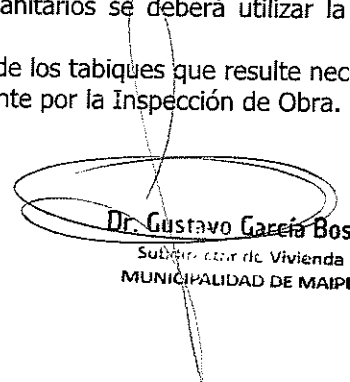
Deben preverse refuerzos y estructura de sostén para apoyar o colgarlos distintos artefactos. Las cajas de luz se sujetan a la estructura.

La carpintería metálica debe colocarse antes del emplacado. En las jambas de un marco estándar se sueldan tres grampas de cada lado, las que se atornillan a los montantes de la estructura de una pared.

Una vez fijadas las placas, se procederá al sellado de todas las juntas de unión mediante la aplicación de cinta de papel y masillada con el producto provisto por el mismo fabricante de las placas. La superficie deberá quedar lista para pintar. Para ambientes sanitarios se deberá utilizar la placa apropiada de característica hidorepelenite.

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 la Inspección de Obra.


ING. LEANDRO TORRES
SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ


Dr. Gustavo García Bosco
Subdirección de Vivienda
MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ