



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**  
**PARTICULARES**

**PROGRAMA PROVINCIAL**  
**DE MEJORAMIENTO**  
**DE VIVIENDAS**

**“MEJORO MI CASA”**

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó: PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	Revisó: GERENCIA DE HÁBITAT	Aprobó: INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	San Rafael
			JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

ÍNDICE

ARTÍCULO 1º: GENERALIDADES  
ARTÍCULO 2º: OBJETO  
ARTÍCULO 3º: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS  
ARTÍCULO 4º: ESTUDIO DE SUELOS  
ARTÍCULO 5º: PLAN DE TRABAJO  
ARTÍCULO 6º: TRABAJOS PRELIMINARES  
ARTÍCULO 7º: EXCAVACIÓN DE FUNDACIONES  
ARTÍCULO 8º: FUNDACIONES  
ARTÍCULO 9º: AISLACIÓN HIDRÓFUGA  
ARTÍCULO 10º: MAMPOSTERÍA  
ARTÍCULO 11º: ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO  
ARTÍCULO 12º: TECHOS  
ARTÍCULO 13º: REVOQUES Y ENLUCIDOS  
ARTÍCULO 14º: CONTRAPISOS  
ARTÍCULO 15º: PISOS Y ZÓCALOS  
ARTÍCULO 16º: ANTEPECHOS  
ARTÍCULO 17º: CIELORRASOS  
ARTÍCULO 18º: REVESTIMIENTOS  
ARTÍCULO 19º: CARPINTERÍA  
ARTÍCULO 20º: VIDRIOS  
ARTÍCULO 21º: PINTURAS Y BARNICES  
ARTÍCULO 22º: INSTALACIÓN SANITARIA  
ARTÍCULO 23º: INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
ARTÍCULO 24º: VARIOS  
ARTÍCULO 25º: DEMOLICIÓN  
ARTÍCULO 26º: LIMPIEZA DE OBRA

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó: <b>PROGRAMA “MEJORO MI CASA”</b>	Revisó: <b>GERENCIA DE HÁBITAT</b>	Aprobó: <b>INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA</b>	<b>San Rafael</b>
			<b>JUNIO 2022</b>



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

ARTÍCULO 1º: GENERALIDADES

Todas las obras se construirán sobre la base del **cumplimiento riguroso de las especificaciones del proyecto y documentación técnica**. Para ello la Administración proveerá el **Anteproyecto de la Ampliación de viviendas y/o construcción de núcleos sanitarios según la tipología que corresponda** que la Contratista deberá aprobar en la Dirección de Obras Privadas del Municipio correspondiente a la presente Licitación Pública y según los requerimientos de la misma. Además, la Contratista confeccionará, tramitará, solicitará las inspecciones obligatorias por cada etapa de la obra, a requerimiento de la Inspección de la Obra y tramitará la aprobación de los “Planos Conforme a Obra”.

La Contratista realizará y presentará a la Dirección técnica y/o Inspección de Obra el Estudio de Suelos actualizado y la verificación de las fundaciones por su cuenta y cargo con anterioridad a las tareas de replanteo de las ampliaciones.

A la firma del Acta de Inicio de Obra, entregará a la Inspección la totalidad de la **documentación técnica** de la **ampliación aprobada o visada** por la Municipalidad, en función del 40% de las fichas de relevamiento técnico entregadas en oportunidad de la firma del Contrato.

Deberá además entregar a la Inspección de obra:

- a) Detalles constructivos que resulten necesarios y complementen los del presente Pliego.
- b) Detalles de instalaciones sanitarias y electricidad.

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

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

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

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

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

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

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

ARTÍCULO 2º: OBJETO

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

Este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares prevalece sobre el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

ARTÍCULO 3º: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La presente Licitación Pública comprende la construcción de las ampliaciones de viviendas y/o construcción de núcleos sanitarios, destacadas en el resumen de las Bases y Condiciones Particulares, completas y terminadas, con todos los servicios conectados a las redes de agua, cloacas (si corresponde) y energía eléctrica, **aprobados y habilitados por los Organismos pertinentes**, y en funcionamiento, estrictamente de acuerdo a proyecto y construidas de acuerdo a las normas “del arte del buen construir”, listas para su inmediato uso según las siguientes tipologías:.

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

Tipologías	Obra	SAN RAFAEL Cantidades totales
Tipología 1	Construcción de baño con lavadero, sup. cub.: 6,84 m2 (desagüe a pozo séptico/red cloacal)	3
Tipología 2	Construcción de baño discapacitado motriz, sup. cub.: 9,60 m2 (desagüe a pozo/red cloacal)	1
Tipología 3	Construcción de 1 dormitorio, sup. cub.: 14,40 m2	6
Tipología 4	Construcción de 2 dormitorios, sup. cub.: 23,50 m2	14
Tipología 5	Construcción de 1 salón, sup. cub.: 23,50 m2	19
Tipología 6	Construcción de núcleo seco y húmedo, sup. cub.: 32.46 m² (desagüe a pozo séptico/red cloacal)	57
Mejoramientos de viviendas		100

ARTÍCULO 4º: ESTUDIO DE SUELOS

La ejecución de los estudios de suelo del presente llamado estará a cargo de la Contratista según lo estipulado en el Pliego de Bases y Condiciones Generales en el artículo 69 y 102. **El Estudio de Suelos deberá poseer fecha posterior a la del Acta de Inicio de Obra previo al inicio de la ejecución de las fundaciones, como así también las adaptaciones que resulten necesarias a los planos de cálculo de estructura, pertenecientes a la Administración y definición del tipo de fundaciones a adoptar en función de aquel estudio.**

De surgir alguna variación durante el transcurso de la obra de las condiciones del terreno, que obligarán a efectuar cambios en el sistema de fundaciones y/o cálculo de estructura, este deberá adaptarse a tales estudios y los gastos correspondientes a los mismos estarán a cargo de la Contratista.

La Contratista deberá realizar las verificaciones necesarias ante la posibilidad de detectarse situaciones distintas a las apuntadas en ese estudio, comunicarlas a la Inspección de obra y tomar las previsiones y/o cambios convenientes que inciden en las fundaciones u obras, por su cuenta y cargo, sin que ello implique la solicitud de adicionales por trabajos no previstos. Si la Administración incorporará al Pliego algún Estudio de Suelos efectuado previo al Acto Licitatorio, este se considerará solamente referencial y en todos los casos la Contratista deberá efectuar los estudios y trabajos correspondientes según lo estipulado en los párrafos precedentes.

Si la Inspección de Obra lo considerase necesario, solicitará a la Contratista, la realización de nuevos estudios de suelo, cuyo costo será asumido por la Contratista.

ARTÍCULO 5º: PLAN DE TRABAJO

Antes de comenzar la obra la Contratista someterá a consideración de la Dirección técnica y/o Inspección el Plan de Trabajos a desarrollar, ajustado a la fecha real de obra según el Acta de Inicio y detallando la fecha de iniciación y terminación de cada uno de los ítems. Se deberá respetar lo dispuesto en la Resolución I.P.V. N° 921/02 y su modificatoria 763/04.

Debiendo tenerse presente la entrega de las fichas de relevamiento técnico que en los proyectos en que las obras se ubiquen en forma dispersa en un radio no mayor a 10 km., en la firma del contrato de obra se entregarán a la contratista las fichas de relevamiento técnico del 40% del total de los mejoramientos, otro 40% de estas fichas cuando la obra haya alcanzado el 25% de avance físico total y el 20% restante cuando la obra haya alcanzado el 50% de avance físico total.

Además, consignará el monto aproximado de la certificación mensual, concordante con dicho Plan de Trabajos.

ARTÍCULO 6º: TRABAJOS PRELIMINARES

6.1. Limpieza y preparación de terreno:

Los Oferentes tendrán en cuenta en su precio, al conocer el terreno ofertado, una adecuada preparación y movimiento de suelos, con los correspondientes terraplenes o desmontes (si resultan necesarios) y posterior compactación.

Antes de iniciarse cualquier tipo de construcción, se limpiará el terreno, eliminando la capa de material vegetal superficial, dejándolo libre de residuos, ramas, cuerpos extraños, escombros, malezas, etc., quedando en condiciones para proceder (si corresponde) al relleno y nivelación en la totalidad del terreno y especialmente en los sectores donde se replantee la construcción de las ampliaciones. A tal fin la Dirección

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

técnica y/o Inspección de obra indicará la localización exacta, en el terreno, de la silueta de la ampliación a construir y en correspondencia con la planimetría general respectiva (ficha técnica de relevamiento). Si la Dirección técnica y/o Inspección lo considerara necesario, se realizarán sondeos en distintos puntos del terreno, a fin de verificar que no existan materiales enterrados no deseados, mediante excavación por retroexcavadora.

6.2. Niveles:

Los terrenos se nivelarán y/o rellenarán, de resultar necesario, hasta alcanzar las cotas de proyecto de niveles de piso interior. Se deberán respetar los niveles de la construcción existente a excepción de aquellos que estén por debajo del mínimo exigido; en los que se adoptarán como niveles mínimos +0,20 m para el nivel de vereda y +0,40 m para el nivel de contrapiso terminado en el interior de la vivienda, respecto a nivel ± 0.00 m de eje de calle. En el caso de que la ampliación no se encuentre adosada a la construcción existente se deberán respetar los niveles indicados en los planos de las tipologías existentes; como mínimo los exigidos.

6.3. Desmonte y terraplén:

Se considerará como silueta de la ampliación a la proyección de la planta de la misma más un ancho de un (1) metro a cada lado (respecto de su perímetro libre). Bajo la silueta de la ampliación se deberá realizar el desmonte de suelo natural existente a fin de retirar el material orgánico superficial. Este material retirado y **sin compactar**, será volcado sobre fondo de lotes. De igual forma se deberá agregar el material que resulte necesario, **sin compactar**, para relleno de la superficie restante de los lotes a fin de lograr una pendiente en la que el nivel de fondo de lote sea superior al nivel establecido en el terreno sobre la línea de edificación. La pendiente general será de 1%. De resultar necesario para alcanzar los niveles destacados en 6.2. Se efectuarán **bajo la silueta de la ampliación trabajos de desmonte o de relleno y compactación**. En el caso de realizarse trabajos de desmonte, el material resultante se podrá utilizar, sin compactar, sobre fondo de lotes. En el caso de realizarse rellenos, estos podrán ser ejecutados con material proveniente de la excavación de las fundaciones y con el agregado de material grueso que resulte necesario para lograr una correcta mezcla estabilizada. Se ejecutarán por capas sucesivas (no mayores a 0.20m de espesor), teniendo un grado óptimo de humedad por capa a compactar. Efectuadas las operaciones de compactación, para cada capa se deberá lograr por lo menos el 98 % del ensayo Proctor Modificado. La Contratista proveerá la realización de los ensayos, en la cantidad solicitada por la Inspección, a su costo. En caso de ser necesario material de aporte para la ejecución del terraplén o de mejoramiento de suelo, se deberá cumplir con la siguiente condición granulométrica (pasa por criba de abertura cuadrada):

TAMIZ PASA	
2"	100%
1 ½"	80%-90%
1"	60%-80%
3/8"	40%-70%
Nº4	15%-40%
Nº200	0%-10%

**El espesor mínimo del suelo compactado por debajo de la superficie de apoyo de la fundación de mejoramiento de vivienda, será en todos los casos de 0,40m.**

**NOTA:** Para impedir el ascenso de la humedad y en el caso que el estudio de suelos lo requiera, se deberá proteger las fundaciones colocando una **lámina de polietileno de 200 micrones** sobre la rasante del terraplén construido, en un ancho igual al de la silueta de la ampliación más 1,00m a cada lado.

6.4. Replanteo:

El plano de replanteo lo ejecutará la Contratista basándose en los planos generales y de detalle que obren en la documentación de la oferta y deberá presentarlo para su aprobación a la Dirección técnica y/o Inspección de Obra al momento de la firma del acta de Inicio de obra. La Contratista será la responsable de toda la información volcada en planos y estará bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA "MEJORO MI CASA"	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

haberse deslizado en los planos. Lo consignado en esto, no exime a la Contratista, de la obligación de verificación directa en el terreno.

**Antes de iniciar el replanteo de las ampliaciones deberán encontrarse estaqueados mediante mojón de hormigón la totalidad de los lotes en los que se construirán las ampliaciones.**

La Dirección técnica y/o Inspección de Obra fijará en el terreno los niveles finales de referencia para ser considerados como puntos fijos para el replanteo.

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

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

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

ARTÍCULO 7º: EXCAVACIÓN DE FUNDACIONES

En el caso de ejecutarse fundaciones mediante la utilización de cimientos de hormigón ciclópeo, se hará de acuerdo a las condiciones del terreno, y en base a lo especificado para fundaciones, en el Estudio de Suelos correspondiente.

Se realizarán, utilizando las guías de replanteo y hasta la profundidad necesaria teniendo en cuenta los niveles de proyecto.

Las paredes laterales de la excavación deberán estar perfectamente perfiladas. Cuando las paredes de las excavaciones no sean estables (se desmoronan) se deberá efectuar un sobre ancho en la excavación para lograr el ancho de excavación necesario.

Los fondos de las excavaciones de las bases estarán perfectamente nivelados y compactados con vibrocompactador o plancha vibradora. La Inspección podrá exigir la profundización de la excavación, cuando consideren que la cota de fundación alcanzada no sea apta para fundar.

El material procedente de las excavaciones de las bases se podrá utilizar como material de relleno bajo contrapisos y veredines, siempre que el mismo esté libre de todo material orgánico y sea mezclado con material grueso para ser conveniente compactado.

Las cotas de fundación deberán considerarse desde el nivel de terminación del terraplén y deberá ajustarse a las recomendaciones indicadas en el estudio de suelo que se adjunta a la documentación.

**IMPORTANTE: cuando se realice mejoramiento de suelos mediante la conformación de terraplén y se utilicen zapatas corridas como sistema de fundación, las mismas deberán ir encofradas. En ambos casos el nivel superior de la zapata corrida coincidirá con el nivel inferior del contrapiso interior.**

ARTÍCULO 8º: FUNDACIONES

La Contratista deberá cotizar en su oferta el tipo de fundación indicado en plano de estructura que forma parte de la presente licitación, además de dar cumplimiento con el Artículo 4º del presente pliego.

Zapata corrida

Las fundaciones se ejecutarán según lo indicado en el plano de estructura y deberán adecuarse a los detalles constructivos del I.P.V. El **ancho mínimo de las zapatas será de 0.60m** y deberán tener en la conformación del hormigón, siendo el dosaje mínimo el indicado en planilla que forma parte como Anexo de las presentes Especificaciones Particulares. Se deberá considerar en fundaciones armadura mínima de **diámetro 6mm**. Previo a la colocación de las armaduras, se ejecutará una capa de hormigón "de limpieza" (relación 1:5:5) de 5 cm de espesor bajo las armaduras. Sobre este hormigón se conformará un cordón de 5cm de altura y 5cm de ancho (ubicados cada un metro y en forma transversal a la zanja) para crear el recubrimiento mínimo adecuado de la armadura inferior de las fundaciones. Estos trabajos deberán mojarse abundantemente para lograr un buen curado.

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA "MEJORO MI CASA"	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022





Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

Deberán preverse todos los pases de cañerías, bajo fundaciones, dejando “caños camisa” de PVC de dimensiones apropiadas para tales pasajes.  
La Contratista deberá verificar las tensiones admisibles de las fundaciones propuestas de acuerdo a las tensiones y recomendaciones indicadas en el Estudio de Suelos.  
**NOTA: En el caso que el estudio de suelo lo indique se deberá utilizar en la elaboración de los hormigones de las fundaciones Cemento Tipo ARS, (Alta Resistencia a los Sulfatos).**

ARTÍCULO 9º: AISLACIÓN HIDRÓFUGA

9.1. Horizontales

Se materializará mediante la ejecución, en las 5 primeras corridas de mampostería, de un mortero de concreto, para asentar la mampostería, con la incorporación de hidrófugo inorgánico tipo “Sika” 1, o similar en calidad y precio, según la Tabla de Dosajes de Mezclas y Hormigones que forma parte como Anexo del presente pliego. Los hidrófugos deberán contar con Sello Conforme a Norma o Certificación **IRAM** según lo establecido en el Artículo 11 de las Especificaciones Técnicas Generales del I.P.V.

9.2. Verticales

Consistirá en la aplicación de un **azotado de concreto con hidrófugo** incorporado en la cara externa de la mampostería perimetral y en toda su superficie.  
En muros interiores de baño y sobre el muro “sanitario” de cocina hasta 2,10m desde el nivel de viga de fundación.  
En todos los casos se respetarán las especificaciones de la Tabla de Dosajes de Mezclas y Hormigones.  
Si por razones de desnivel del terreno resultase que el piso del mejoramiento de vivienda fuese más bajo que el nivel del terreno vecino, se ejecutará del lado del muro en contacto con la tierra y en la parte exterior, una aislación vertical según lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Ejecución de las Obras, Art. 4º, inc. b).  
El contrapiso del baño se realizará con hidrófugo incorporado.

ARTÍCULO 10º: MAMPOSTERÍA

La mampostería de muros perimetrales se ejecutará con ladrillones de 0.20m de ancho x 0.07m de altura x 0.27m de largo. La tolerancia permitida para estas dimensiones será ± 5mm. Los ladrillones serán de primera calidad, dispuestos en aparejo “de sogá” bien cocidos, de tamaño uniforme y aristas regulares.  
Los tabiques de mampostería (0.10m) se ejecutarán con ladrillón dispuesto de panderete y contarán con armadura Ø 6mm dispuesta cada dos corridas. Deberá ejecutarse un azotado de concreto con arena entrefina aplicado inmediatamente después de ejecutado el muro.  
Se colocarán previamente mojados haciéndolos deslizar sobre la mezcla de asiento y oprimiéndolos hasta que la mezcla rebasa las juntas que no deberán superar los 15 mm de espesor.  
Toda la mampostería deberá estar perfectamente a plomo. En caso de considerarse necesario, los muros serán apuntalados, cualquiera sea su espesor, hasta tanto se realice el hormigonado de las columnas.  
Concluidas las tareas de mampostería, deberá limpiarse la base de las columnas, de los restos de mezclas de asiento, para el correcto hormigonado de columnas.  
En los paños de mampostería con vanos de ventanas, sobre la última hilada del vano (antepecho), llevará una viga de hormigón armado, con una armadura longitudinal de 4 Ø 6 mm y armadura transversal Ø 6 mm cada 20 cm, anclada a las columnas del muro según detalles constructivos del IPV.  
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 presente pliego.

ARTÍCULO 11º: ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

Las ejecuciones de la estructura de hormigón armado de los mejoramientos deberán ajustarse al diseño, cálculo, planillas de estructura y las Especificaciones Técnicas Generales, al Código de Construcciones Sismo Resistentes, al Reglamento vigente en el Municipio donde se ejecutan las obras, al Reglamento CIRSOC en los aspectos que correspondiere y la Tabla de Dosajes para Mezclas y Hormigones que forma parte como Anexo del presente Pliego.  
Los planos, planillas, memoria de cálculo y verificación sísmica, aprobados por el Municipio correspondiente, se deberán presentar a la Inspección de Obra previo al inicio de cualquier tarea de hormigonado.

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

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

**Cemento:** Se utilizará cemento que cumpla con lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de Materiales en la totalidad de la estructura de hormigón armado.

**Armaduras:** Deberán cumplir con las Especificaciones Técnicas Generales. **La sección mínima de la armadura a utilizar en todos los elementos componentes de la estructura de hormigón armado será de Ø 6mm.**

**Encofrados:** Todos los moldes de encofrado serán planos y rígidos, arriostrados perfectamente de modo que puedan resistir el hormigonado sin deformarse.

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

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

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

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

Deberán cumplir con las Especificaciones Técnicas Generales.

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

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

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

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

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

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

Se deberá respetar los siguientes plazos:

- Laterales de vigas y columnas: 4 (cuatro) días
- Retiro parcial de puntales de losa alivianada y vigas: 7 (siete) días
- Fondos de las losas macizas: 15 (quince) días

Remoción total de los puntales de losa alivianada y vigas: 21 (veintiún) días

Los soportes de seguridad que debieran quedar, permanecerán el tiempo que la Inspección de Obra considere necesario.

Los moldes y puntales serán retirados con la mayor precaución, sin golpearlos ni someter las estructuras a esfuerzos que puedan perjudicar los hormigones.

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

**Losa tanque de agua:** Su espesor será de 0.12m como mínimo o lo que especifique el cálculo, deberá poseer un engrosamiento en su espesor en el lado opuesto al de escurrimiento del agua. Para ello deberá darse una pendiente que asegure esta situación.

ARTÍCULO 12º: TECHOS

Se ejecutarán de acuerdo a proyecto, cálculo y detalles constructivos respectivos y su pendiente corresponderá a la indicada en planos.

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022





Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

12.1 Cubiertas livianas con rollizos

**Rollizos de eucalipto:** Serán de madera de primera calidad. La sección de cada elemento responderá a lo indicado en plano de estructuras.

Los rollizos se encarozarán por encima de las vigas de coronamiento de los muros, en las que se dejarán, previo al hormigonado, cuatro arranques de alambre Ø4mm (N°8 liso) por cada apoyo, para materializar la fijación de aquellos. Se le practicará un entallado a la madera para asegurar las ataduras. Se deberán efectuar los ensayos destacados en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de los Materiales del IPV (Art. 13.a.1)

**Entablonado:** Sobre la estructura de madera se colocará un entablonado machihembrado de madera de pino de 17mm de espesor terminado, por 10 centímetros de ancho, con una cara cepillada colocada hacia el interior del local. La madera será de primera calidad, debidamente estacionada, seca, sin alabeos, abarquillado o torceduras. El entablonado será clavado en cada una de las correas y será considerado como cielorraso.

**Listones de yesero:** Se clavarán listones de álamo 1/2" x 2" en el sentido de la pendiente del techo (perpendicular a los aleros) distanciados a 0.60m entre eje de los mismos.

**Barrera de vapor:** se procederá a la colocación de membrana asfáltica de 30 kg de peso mínimo por rollo y de 3 mm de espesor mínimo sin lámina superior de aluminio, de 1° calidad y marca reconocida.

**Enlistonado principal:** Consistirá en la colocación de listones de álamo de 2" x 2" en sentido transversal a la pendiente del techo. Se clavarán con clavos espiralados de 5 1/2". Se deberá tener especial cuidado en lo referente a que coincida la ubicación del clavado del listón con el rollizo. Serán retirados todos los clavos que atraviesen el machimbre fuera de la línea de los tirantes. Los listones se clavarán cada 0.90 m o fracción menor.

**Aislación térmica:** Se colocarán placas de poliestireno expandido de 5 cm de espesor mínimo, cuya densidad será de 25 kg/m3 entre el enlistonado principal, en un todo de acuerdo con el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales – Materiales de Construcción.

**Cubierta de techos:** Se materializa mediante cubierta de chapa acanalada sinusoidal N° 25, que se colocará en sentido de la pendiente de techo (10%) y con solapes longitudinales de 10 cm atornillada con tornillos autoperforantes y arandela de neopreno. Se colocarán ocho tornillos por m² de techo, como mínimo. Las chapas serán de una sola pieza en el sentido longitudinal, es decir desde la cumbrera al alero.

Los aleros tendrán una longitud mínima de 0.55m y superarán en todos los casos en 5cm a la cenefa metálica de chapa galvanizada plegada. Bajo chapa y en sus extremos libres se colocará una banda de espuma de polietileno embebida en asfalto (compriband) para sellar la onda de la misma.

El coronamiento de muros laterales se ejecutará mediante piezas especiales de zinguería especialmente adaptadas a estas necesidades. Se fijarán a la cubierta de techo mediante tornillos autoperforantes y al muro mediante tornillos galvanizados y tarugos plásticos. Este cierre lateral se ejecutará con el mismo material de la cubierta de techo.

La cumbrera se ejecutará en chapa galvanizada y se la fijará de modo que posea un desplazamiento adecuado ante la acción de la dilatación de los materiales. Por debajo de la cumbrera metálica se sellará la unión de los extremos concurrentes de la chapa sinusoidal con membrana asfáltica con aluminio de 4 mm de espesor.

La Contratista deberá proveer a la Dirección técnica y/o Inspección de obra, muestras de las piezas especiales de zinguería para su aprobación realizando previamente el montaje de las mismas.

**NOTA:** En la losa de tanque de reserva, se ejecutará aislamiento hidráulico mediante la colocación de la membrana asfáltica de iguales características y aplicación que lo detallado en el párrafo anterior.

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

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA "MEJORO MI CASA"	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

ARTÍCULO 13°: REVOQUES Y ENLUCIDOS

13.1. Exteriores:

Revoque grueso exterior con arena entrefina: los paramentos a revocar deberán encontrarse perfectamente planos y aplomados. Una vez humedecidos y previo a ser revocados se aplicará en la totalidad de los muros, en su cara exterior y en toda su superficie, el azotado de concreto con hidrófugo incorporado detallado en el artículo 9.2 del presente pliego.

Luego se los humedecerá adecuadamente, fijándose asimismo puntos y fajas de guía aplomadas a distancias no mayores de 1,50m.

**Su espesor mínimo será de 2.5 cm de espesor, sobre la mampostería de ladrillón**, no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos y tendrán las aristas rectas. Las curvas y rehundidos serán correctamente delineados sin depresiones ni alabeos, serán homogéneos en granos y color, libres de manchas, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc. Deberá excluirse la cal como componente de los mismos, dada su escasa resistencia a la permeabilidad y a la abrasión.

Los muros ya revocados deberán humectarse abundantemente por el término de 5 días posteriores a su ejecución.

La torre de tanque de agua deberá revocarse en la totalidad de su superficie, tanto en los planos interiores como exteriores y contar con el tratamiento superficial antes detallado.

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 estos revoques se exigirá, la uniformidad de tono y aspecto, no se permitirán la realización de retoques. Se deberá alcanzar una terminación superficial que permita recibir pintura. Para lograrlo se hará un acabado final con mezcla entrefina, mediante la incorporación de arena de menor granulometría (arena gruesa zarandeada), la pastonada elaborada se chicotea sobre la superficie previamente humedecida, distribuyendo con el fratás en todas direcciones (circular) a fin de obtener una superficie uniformemente texturada como consecuencia de la presencia del árido entrefino, procediendo luego a su curado por espacio de 3 o 4 días. A fin de obtener óptimos resultados, deben usarse reglas, en los encuentros de muros perpendiculares a aquellos en los que se está realizando el trabajo.

La Contratista preparará todas las muestras que considere necesario hasta la aprobación por la Dirección técnica y/o Inspección de Obra.

13.2. Interiores:

Los revoques serán con terminación fratasada, con un espesor mínimo de 2.5cm en la totalidad de la ampliación y para recibir posteriormente el enlucido de fino a la cal de espesor mínimo de 5 mm.

En baños se ejecutarán **revoques impermeables** gruesos con hidrófugo incorporados hasta 2.20m sobre el nivel de piso y en todo su perímetro. Luego se aplicará el revestimiento cerámico. La superficie comprendida entre el nivel superior de revestimiento cerámico (2.10m) y el cielorraso deberá terminarse con enlucido fino impermeable (cementicio).

13.2.1 Enlucidos

Serán de fino a la cal de primera calidad, de espesor mínimo 5mm, con su correspondiente protección de esquinero de aluminio en las aristas de los muros.

ARTÍCULO 14°: CONTRAPISOS

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

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

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

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

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

En el curado del contrapiso, se preverá que cuente con humedad permanente y se extenderá en la superficie un film de polietileno para retener la misma.  
La composición del hormigón responderá a lo establecido en la Tabla de Dosaje para Mezclas y Hormigones que forma parte como Anexo VII del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

ARTÍCULO 15°: PISOS Y ZÓCALOS

15.1. Piso exterior

Se ejecutará un veredín perimetral de hormigón armado “in situ” y en forma simultánea con el hormigonado de la fundación. Cada 0.50m se producirá un corte superficial biselado, terminado al cartabón para conformar baldosones de hormigón de 0.50m x 0.50m y 0.10m de espesor. La terminación superficial se realizará mediante fratás con fieltro. Llevará una armadura perpendicular al muro integrada por varillas acero Ø6mm cada 50cm y como armadura longitudinal, 4 varillas de Ø6mm. Se deberá dar un desnivel mínimo de 1.5cm en dirección opuesta al muro lateral para facilitar el escurrimiento de agua pluvial. Sobre el frente del veredín se ejecutará una “nariz” que se introducirá en el terreno para confinar el veredín. Todo ello según los detalles constructivos del I.P.V.

15.2. Piso interior

En baño y lavadero se colocarán cerámicos esmaltados antideslizantes asentados mediante pegamentos cementicios tipo Iggam, Klaukol, Weber o similar en calidad y precio, con hidrófugo incorporado que cumplan lo establecido precedentemente.  
Las juntas se sellarán con pastina al tono del piso y su ancho no será inferior a 3mm.  
Los colores serán indicados por la Inspección de Obra.  
Para el resto de los mejoramientos, se colocarán pisos cerámicos esmaltados (satinados) de 0.30m x 0.30m tipo monococción, de primera calidad, asentados mediante pegamentos cementicios tipo Iggam, Klaukol, Weber o similar en calidad y precio con hidrófugo incorporado que cumplan con las **Normas IRAM** según las Especificaciones Técnicas Generales del I.P.V. Las juntas se tomarán con pastina del color indicado por la Dirección técnica y/o Inspección de Obra y su ancho no será inferior a 3mm.  
Se asentará sobre contrapiso alisado y nivelado. El contrapiso deberá estar completamente limpio, libre de polvo o restos de revoques y enlucidos.

15.3. Zócalos

En el interior de la vivienda, los zócalos serán cerámicos y se utilizarán sin excepción piezas especiales para zócalos. Se colocarán perfectamente alineados y su unión con el piso debe ser uniforme, no admitiéndose diferencias de separación entre el piso y el zócalo.  
Las juntas se tomarán con pastina del color indicado por la Dirección técnica y/o Inspección de Obra y su ancho no será inferior a 3mm.  
En los baños el revestimiento de pared conformará el zócalo.  
En el exterior de la vivienda se ejecutará un zócalo conformado por una carga de concreto con hidrófugo incorporado de 0.05m de espesor y 0.30m de altura en todo el perímetro de la vivienda. La terminación superior de este zócalo deberá poseer un mínimo desnivel en el sentido opuesto al muro para escurrimiento del agua de lluvia.

15.4. Umbrales

Cuando se coloque piso cerámico en el interior de la vivienda, **T6- Construcción de núcleo seco y húmedo**, los umbrales serán del mismo material cerámico que se utilice para los pisos. Las aristas libres del material que conforma ese umbral, contarán con un guardacanto de aluminio del color aproximado al color del piso. Se fijará mediante pegamento y deberá quedar en la misma línea del paramento exterior. La altura del guardacanto será la misma del cerámico utilizado en pisos.

ARTÍCULO 16°: ANTEPECHOS

Se ejecutarán en hormigón armado con terminación de revestimiento cerámico. Se pondrá especial cuidado en dejar estos elementos con un desnivel (mínimo = 2 cm) hacia el exterior que permita un buen escurrimiento del agua de lluvia. La saliente mínima del antepecho será de 7 cm, por delante del revoque y en la cara inferior contará con un cortagotas. La armadura de antepecho irá vinculada a las columnas

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

laterales a la abertura y será en un todo de acuerdo a lo establecido en detalle constructivo vigente. El ancho de los antepechos sobrepasará en 0.05m al ancho de la abertura por cada lado de la misma.

ARTÍCULO 17°: CIELORRASOS  
NO CORRESPONDE

ARTÍCULO 18°: REVESTIMIENTOS

18.1. Baño y lavadero

En lavadero se colocará el revestimiento desde el nivel superior de la pileta de lavar hasta 0.60 m en todo su ancho y 0.60 m del lateral de la misma.  
En los baños se colocará revestimiento cerámico esmaltado monococción de 20cm x 20cm de primera calidad con color sujeto a la aprobación de la Inspección de Obra. La altura del revestimiento, en todo el perímetro del baño será de 2,40m.  
En ambos casos se utilizará para la fijación de las piezas cerámicas, pegamento impermeable tipo Iggam, Klaukol, Weber o similar en calidad y precio que cumpla con lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales del I.P.V.

ARTÍCULO 19°: CARPINTERÍA

**NOTA:** En las tipologías que no se encuentren adosadas a la construcción existente se colocarán puertas y marcos de chapa doblada y aluminio en ventanas. En aquellas tipologías que se adosen a construcciones existentes la carpintería de las puertas será tipo puerta placa enchapada en pino según se indica en planos. Se proveerá y colocará la carpintería especificada en los planos de obra, según el prototipo utilizado, de las siguientes características:

19.1.1. Marcos de chapa plegada:

Serán de chapa negra doble decapada BWG N° 18 plegada. Ingresarán a la obra con una mano de pintura antióxido. La cara a embutir deberá ser pintada con dos manos de pintura asfáltica. Todos los marcos deberán quedar instalados a un mismo nivel y ser aplomados vertical y horizontalmente. Su fijación a los paramentos será mediante 3 grampas de chapa ondulada soldadas al mismo sobre la cara externa. Los huecos de empotramiento del marco deberán rellenarse con concreto.  
El conjunto puerta paño superior fijo, se resolverá mediante marco de chapa doble decapada BWG N° 18 siendo la hoja conforme lo especificado en el presente pliego.

19.1.2. Marcos de aluminio (Ventanas):

Serán de aluminio, Línea Herrero de ALUAR, Alcemar, Hydro, Flamia o similar en calidad y precio, con encuentros a 90°. Las características del aluminio responderán a lo prescripto por el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.  
Todos los marcos deberán quedar instalados a un mismo nivel, y ser aplomados vertical y horizontalmente. Su fijación a los paramentos será mediante tornillos y fijación tipo Fisher, colocando dos tornillos como mínimo en coincidencia con los tercios de la abertura.

**Nota:** En todos los casos las aberturas (puertas) que den al exterior deberán ser de chapa con poliuretano inyectado, y las interiores serán puertas de madera tipo placas. Respetando las siguientes medidas:  
P1: 0,90 m. ancho – P2: 1,00 m. ancho – P3: 0,90 m. ancho – P4: 1,00 m ancho

19.2.1. Puertas hoja de chapa

Serán del ancho que corresponda x 2.10 m x 0.045 m con hoja de chapa negra doble decapada BWG N° 20 plegada. Entre las caras de chapa, exterior e interior de la puerta se colocará poliuretano inyectado. La estructura de la puerta estará conformada por nervios de refuerzo de chapa plegada (DD 18) Estos refuerzos en “U” conformarán 2 largueros y 3 travesaños transversales por hoja. Se ubicará en la parte superior, a la altura de la cerradura y en la parte inferior de la hoja Los largueros serán de 0.15 x 0.045m, los travesaños superior e intermedio serán de 0.15m por 0.045m. El travesaño inferior será de 0.25m por 0.045m.  
La hoja de la puerta se dimensionara en altura previendo la colocación del futuro piso en la vivienda.  
Herrajes: serán 3 pómelas de hierro de 140 mm por hoja marca Banfield tipo “Taladro” modelo OP1015 o similar en calidad y precio.

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

Cerradura de seguridad de doble paleta marca Acytra modelo 174; Kallay modelo 4006 o similar en calidad y precio. Tendrán pestillo rectangular, picaporte y nuez de bronce, juego de bocallaves de chapa estampada inoxidable.  
Manija biselada de bronce-plátel, tipo “ministerio” N° 2 (reforzada) marca Funal modelo 110 o similar en calidad y precio, con roseta de chapa estampada inoxidable.

19.2.2. Puertas hoja de madera

Puertas tipo “placa” de madera del ancho que corresponda x 2.10m de alto x 0,045m de espesor  
Las puertas placas serán de 45 mm de espesor, enchapadas en ambas caras, en pino. Contarán con relleno conformado por un enlistonado de álamo seco, de 39 mm x 39mm, dispuesto en forma transversal al bastidor de la estructura de la hoja. Los listones de álamo estarán dispuestos horizontalmente y entre sí habrá una distancia mínima de 15cm.  
El bastidor interno será de 39 mm de espesor y la dimensión en cuanto al ancho, en todo el perímetro de la hoja, estará dada en función de la profundidad de la caja de cerradura. El travesaño inferior del bastidor estará conformado por un listón de álamo de 39mm de ancho y de 95mm de altura.  
Herrajes: serán 3 pomelas de hierro mixtas de 140 mm por hoja marca Banfield tipo “Taladro” modelo OP1015 o similar en calidad y precio.  
Cerradura común (puerta interior) marca Acytra modelo 6002; Kallay modelo 504 o similar en calidad y precio. Tendrán pestillo rectangular, picaporte y nuez de bronce, juego de bocallaves de chapa estampada inoxidable.  
Manija biselada de bronce-plátel, tipo “ministerio” N° 2 (reforzada) marca Funal modelo 110 con roseta de chapa estampada inoxidable.

19.3.1. Ventanas V-1: (Dormitorio)

Ventana de 1.20m de ancho x 1.10m de alto con 2 hojas vidriadas, doble contacto en todo el perímetro, de aluminio prepintado blanco, Línea Herrero de ALUAR, Alcemar, Hydro, Flamia o similar en calidad y precio, encuentros a 90°. Tapajunta perimetral mínimo 3cm tapada. Burletes EPDM. Herraje: cierre central marca “Chammical” o similar en calidad y precio.

19.3.2. Ventanas V-2: (Baño)

Ventana tipo banderola de 0,60m de ancho x 0.40m de alto con 1 hoja vidriada batiente, doble contacto, de aluminio prepintado blanco, Línea Herrero de ALUAR, Alcemar, Hydro, Flamia o similar en calidad y precio, encuentros a 90°. Tapajunta perimetral mínimo 3 cm tapada. Burletes EPDM. Herraje: Brazo de empuje marca “Ombú” o similar en calidad y precio.

19.3.3. Ventanas V-3: (Estar - Comedor)

Ventana de 1.50m de ancho x 1.20m de alto con 2 hojas vidriadas corredizas, doble contacto en todo el perímetro, de aluminio prepintado blanco, de ALUAR, Alcemar, Hydro, Flamia o similar en calidad y precio. Tapajunta perimetral mínimo 3cm. Burletes EPDM. Herraje: cierre central marca “Chammical” o similar en calidad y precio.

**Nota:** La carpintería de aluminio de ventanas corredizas especificada precedentemente deberá poseer en su perfilera los siguientes pesos:  
1- Marco: 0.921 Kg/m  
2- Zócalo y cabezal: 0.521 Kg/m  
3- Paránle lateral: 0.577 Kg/m  
4- Paránle central: 0.518 Kg/m

En el caso que los mejoramientos sean destinados a **personas con capacidades diferentes**, las puertas de acceso principal, la puerta de acceso a uno de los dormitorios y acceso al baño, serán de 1,00 m de ancho.

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

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022





Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

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

ARTÍCULO 20°: VIDRIOS

Será en todos los casos de cristal flotado (float) de un espesor mínimo de 3 mm (tres milímetros) afirmados al bastidor en todo el perímetro mediante cordón adhesivo de siliconas tipo Silastic transparente o similar. Todos los paños fijos de puertas serán resueltos mediante el mismo tipo de cristal especificado en el presente artículo y fijados mediante los mismos recaudos constructivos. En ventanas de baño se colocará vidrios fantasía incoloro de 4mm tipo Stipolite o Pacific.

ARTÍCULO 21°: PINTURAS Y BARNICES

Las pinturas formuladas para uso exterior no podrán utilizarse en interiores y de igual modo no se admitirán aquellas formuladas para el doble uso.

21.1.1. Muros Exteriores

Luego de enduirlos y lijarlos logrando una superficie plana y libre de poros, fisuras, grietas u otro defecto, se procederá a la aplicación mínima de: dos manos de imprimación y dos manos de pintura al látex acrílico uso exterior tipo Colorín o similar en calidad y precio. No se admitirán pinturas que provocan desprendimiento por contenido de tiza. La pintura se aplicará en toda la superficie exterior de la vivienda, incluida la torre del tanque de agua en todas sus caras, el nicho de gas y la pilastra de acometida eléctrica.

21.1.2. Muros interiores

Luego de enduirlos y lijarlos logrando una superficie plana y libre de poros, fisuras, grietas u otro defecto se procederá a la aplicación mínima de dos manos de imprimación y dos manos de pintura al látex acrílico uso interior tipo Colorín, Alba, Tekno o similar en calidad y precio. No se admitirán pinturas que provoquen desprendimiento por contenido de tiza. Los materiales a utilizar y las tareas a realizar se ajustarán a lo indicado en los Pliegos de Especificaciones Técnicas Generales.

21.1.3. Cielorrasos

Luego de lijarlos logrando una superficie plana y libre de poros, fisuras, grietas u otro defecto se procederá a la aplicación mínima de dos manos de imprimación y dos manos de barniz especial para cielorrasos de madera tipo Colorín, Alba, Tekno o similar en calidad y precio. No se admitirán pinturas que provoquen desprendimiento por contenido de tiza. Los materiales a utilizar y las tareas a realizar se ajustarán a lo indicado en los Pliegos de Especificaciones Técnicas Generales.

21.2.1. Madera: Hojas de puertas interiores

Previo intenso lijado de la madera, se le aplicará una mano de fondo blanco sintético Alba o similar en calidad y precio. Luego se aplicará esmalte sintético Colorín o similar en calidad y precio. La superficie de las puertas expuestas a la intemperie se pintará, exclusivamente, con esmalte sintético brillante. Se pintarán todas las caras de las puertas, inclusive el canto superior e inferior de cada hoja. Se aplicarán la cantidad de manos que resulten necesarias para lograr un perfecto acabado de las hojas, siendo dos manos, el número mínimo de aplicaciones de esmalte sintético.

21.2.2. Carpintería metálica: Marcos y hojas de puertas.

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

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022





Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

ARTÍCULO 22°: INSTALACIÓN SANITARIA

Sobre la base de la documentación del Pliego Licitatorio confeccionada por el Instituto Provincial de la Vivienda, la Contratista tendrá a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, presentación, aprobación de Planos y obtención de Certificados finales de obra en los Organismos intervinientes. Se ejecutará la provisión e instalación de cañerías de distribución de agua fría y caliente; desagües cloacales primarios, secundarios, pluviales, y conductos de ventilación, **utilizando líneas de productos de marca Acqua system, IPS, Coes, Tigre, Amanco, Nicol, Hidro 3, o similar en calidad y precio, de medidas establecidas por las normas IRAM en la materia,** para la dotación de todos los artefactos sanitarios de instalación obligatoria. Previo al ingreso del material a la obra, la contratista pondrá a disposición de la Dirección técnica y/o Inspección de Obra las muestras del material propuesto y la folletería del fabricante con especificaciones técnicas. Como norma general de aplicación, se establece que los materiales deberán tener certificación IRAM de conformidad de la fabricación bajo NORMA IRAM. Aquellos materiales que no cumplan con estas condiciones y sea requerido por la Contratista su aceptación para colocar en obra, quedarán sujetos a evaluación de los profesionales especialistas del IPV. Para aquellos materiales sin certificación IRAM, además de la evaluación técnica por los profesionales del IPV, se requerirá que los fabricantes entreguen certificado de vida útil no inferior a diez (10) años, tanto para cañerías como para accesorios. En el caso del calefón, se dejarán previstas las correspondientes acometidas. Para este artefacto se prevé agua fría.

22.1. Cañerías de distribución de agua, accesorios y piezas

Las cañerías de distribución interna de agua fría y caliente, se realizará con cañería de **diámetro nominal 3/4"**, de polipropileno tricapa, o polipropileno copolímero Random 3 , **ambas para fusionar (el único medio de unión que se acepta es la fusión), los tramos de cañería rectos deben tener sello IRAM de fabricación conforme a Norma IRAM en la materia,** para presiones de 1,0 Mpa (no se aceptarán materiales que no cumplan con esta condición) **Las tuberías, conexiones y reducciones conformarán un sistema único (una misma marca)** que permita fusionar las piezas entre sí según las recomendaciones del fabricante respectivo. **También, en el caso de cañerías y accesorios para agua fría y caliente, se exige certificado de vida útil emitido por el fabricante, no inferior a diez (10) años.** Aquellas conexiones terminales de la instalación que reciban canillas, mezcladores o conexiones flexibles para artefactos deberán contar con inserto metálico de "rosca prolongada" incorporada a la pieza. Las griferías se unirán a las conexiones con selladores con cáñamo incorporado, de primera calidad y según recomendaciones del fabricante. La alimentación de artefactos se ejecutará con conexiones flexibles de latón cromado de primera calidad de Ø 1/2".

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

22.1.1. Cañería directa de agua fría

**Se resalta la obligación del constructor de seguir una secuencia lógica en el armado de los tramos de cañerías, para evitar puntos con posibles atascos. Indicar a la Inspección las propuestas de armado de tramos de cañerías a construir.**

La alimentación de agua a la ampliación será de diámetro nominal Ø 3/4. A nivel de la línea municipal tendrá llave de paso diámetro nominal Ø 1/2" y una "te" con canilla de servicio con pico para manguera. Toda cañería enterrada se alojará en una zanja de 0.30 m de ancho y a 0.50 m de profundidad, sobre manto de arena, luego de colocada se cubrirá con tierra y posteriormente con una protección mecánica de ladrillones extendidos en la zanja. Luego se tapaná la zanja con terreno natural. **Subida tanque de agua:** Se ejecutará mediante tubería de diámetro nominal Ø 3/4" con llave de corte de bronce (tipo válvula esférica) colocada sobre el tramo horizontal previo a la entrada al tanque de reserva. La bajada desde el tanque de reserva que alimentará al calefón debe ejecutarse con cañería de diámetro nominal en Ø 1" y la distribución del resto de los artefactos será de diámetro nominal Ø 3/4". Todas las llaves de corte a utilizar serán de tipo FV (esféricas) o similares, de marca y calidad reconocidas. Las llaves de corte embutidas deben tener un largo cuello que permita su correcto empotramiento y colocación de revoques y revestimiento.

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA "MEJORO MI CASA"	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

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

22.1.2. Cañería de agua caliente

Desde la ubicación del calefón modulante se alimentará a todos los artefactos, mediante cañería de diámetro nominal de Ø ¾" especial para agua caliente. Se protegerá en obra mediante cobertor de fibra poliéster revestido con film de aluminio, que simultáneamente facilite las dilataciones y/o contracciones de la cañería.

22.1.3. Provisión de Agua Caliente para calefón solar

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

**Calefón modulante** por temperatura tipo Orbis Mod. 315SPO (sin llama piloto) o similar en características, funcionamiento, calidad y precio, alimentado por energía eléctrica o gas natural.

**Equipo compacto del sistema solar térmico:** integrado por un colector y un tanque acumulador de uso exclusivo para agua caliente sanitaria. El sistema será atmosférico, es decir alimentado por gravedad desde el tanque de reserva de agua. Será marca Energe, Modelo TSAP180S-K; Sup. Mínima= 2,00 m2; tecnología de placa plana con sistema de intercambio indirecto; cubierta transparente antigranizo; fabricación nacional o similar en calidad y precio. El tanque acumulador será de tipo tanque reforzado construido en acero inoxidable AISI 316L; con una capacidad de equipo de 180 litros; aislación de 50mm de poliuretano expandido de alta densidad. La instalación deberá ejecutarse según las indicaciones de planos, indicaciones del fabricante y manuales de instalación. El equipo en su conjunto deberá contar con una garantía mínima de 5 (cinco) años. Deberá contar con válvula by-pass y válvula mezcladora de tres vías para permitir la incorporación de agua fría al sistema en estación estival.

Desde el calefón modulante se alimentará a todos los artefactos, mediante cañería de diámetro nominal de Ø ¾". Se protegerá en obra mediante cobertor de fibra poliéster revestido con film de aluminio, que simultáneamente facilite las dilataciones y/o contracciones de la cañería.

La ubicación del equipo compacto del sistema solar térmico será indicada por la Inspección de Obra. El Oferente deberá cotizar la subestructura donde apoyará el equipo solar. Se deberán prever uniones dobles, para permitir el posible desmontaje de tramos de cañerías o el reemplazo de llaves de paso, válvulas, bombas, etc.

22.2. Tanque de reserva

La base del tanque de agua apoyará a una altura mínima de +4,70 m o la necesaria para el correcto funcionamiento del sistema de calefón solar, tomando como nivel de referencia 0,00 al nivel de piso terminado de la vivienda. El tanque de agua será de **Polietileno tricapa con protección contra rayos UV**. (Según norma **ASTM G26/96** de la resina plástica), deberá contar con certificación de aptitud para depósito de agua potable, con sello de certificación conforme a Norma de **SENASA, I.N.A.L. e IRAM** dando preferencia a aquellas marcas que ofrezcan una **garantía escrita del fabricante** del tanque (**mínima de 10 años**). Tendrá una capacidad útil de 850 litros. La tapa del tanque estará asegurada mediante rosca. **La contratista deberá proponer a la Inspección de Obra un refuerzo mecánico a la parte superior del tanque (superficie inclinada) atento a su espesor inferior al de las paredes del tanque, para evitar daños en caso de condiciones climáticas adversas (granizo).**

En su instalación se dispondrá de una llave de corte (tipo válvula esférica de diámetro nominal de Ø ¾" en su alimentación (subida) y una válvula de limpieza en el colector (tipo esférica, mínimo Ø 1" ). Se ubicará de acuerdo a la posición indicada en el plano del proyecto.

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

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

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA "MEJORO MI CASA"	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

22.2.1. Tanque de reserva - cisterna

La administración aceptará la presentación de cotización de Cisterna por parte de la Contratista previa evaluación de precios por el Área de Cómputos y Presupuestos la que luego será incluida en el sobre correspondiente para la presentación en el Acto de Apertura de Sobres. Estas propuestas serán analizadas solo si cumplen las condiciones establecidas en el Artículo 13° de las Bases y Condiciones Particulares.

Alternativa:

Se deberá cotizar la alternativa de colocar el sistema de abastecimiento de agua potable, mediante tanque de reserva / cisterna:

Tanque de reserva (cisterna)

Será 1 tanque de PRFV (Plástico reforzado con fibra de vidrio) o polietileno tricapa con protección contra rayos UV; tendrá una capacidad útil de 850 litros (cisterna) con sistema de flotante eléctrico automático. Equipo de impulsión, tipo hidroneumático o válvula presurizadora y una bomba eléctrica automática blindada de 3/4 HP con impulsión. El tanque cisterna tendrá además dos tomas Ø2", una inferior para la válvula de limpieza y otra para conectar al colector, otra superior de Ø1" para su alimentación, todas con rosca sanitaria normalizada para permitir el montaje de las válvulas esféricas indicadas en planos. La reserva contará además con flotante de bronce Ø1" para media presión instalado sobre la cañería de alimentación para su cierre automático y con un conducto de ventilación del mismo diámetro ubicado en la parte superior de las misma para comunicarse con la atmósfera. Junto a la Cisterna se ubicará el equipo de bombeo con todos los accesorios respectivos. El tanque de PRFV será instalado en un espacio bajo nivel, que será construido con un contrapiso de hormigón armado, con muros perimetrales de hormigón armado de 12 cm de espesor, con un espacio en su circunferencia mayor a 20 cm, el que deberá ser relleno con arena. Dicho cubículo contendrá una tapa tipo semilla n° 14, con sus correspondientes bisagras y sistemas de cierre. Nota: en caso de optar por esta alternativa variante, no se deberá ejecutar la columna de tanque ni su losa.

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

22.3. Cañería de desagüe cloacal

Los desagües cloacales primarios y secundarios se ejecutarán conforme al plano de proyecto aprobado y serán de Polipropileno con junta elástica (con guarnición elastomérica) o de P.V.C. con junta elástica (con guarnición elastomérica) en los diámetros indicados en planos, con piezas reforzadas especiales en el mismo material, del mismo sistema, **de marca y calidad reconocidas**, deberán contar con sello de certificación conforme a las **Normas IRAM**, según Especificaciones Técnicas Generales del I.P.V. y **conformidad de la Inspección de Obra, a la que se le deberá proponer la marca de cañerías y accesorios a utilizar en la obra. En el caso de aceptación de cañerías y accesorios con juntas pegadas, además, deberán tener CERTIFICACION IRAM. Se tendrá especial cuidado en la selección del material de pegamento para la unión de juntas, el que deberá responder a las indicaciones del fabricante de la cañería. (pegamento que permita fusión entre las superficies a unir).** La cañería se alojará en una zanja de 0,60m de ancho con una tapada mínima de 0,40m. Previo a la colocación de los caños, sobre el fondo de la zanja, y a los fines de proveer un adecuado apoyo uniforme longitudinal de los mismos, se ejecutará un lecho con suelo tamizado en un espesor de 15 cm como mínimo, o una cama de arena de 0,10 m como mínimo. Cuando las cañerías se instalen en zonas de alto tránsito y estén expuestas a sobrecargas estáticas y dinámicas importantes, la tapada mínima será de 1,00m. Solo se autorizará el tapado de las zanjass cuando se hayan efectuado y aprobado las pruebas hidráulicas correspondientes. La instalación deberá estar provista de los dispositivos sifónicos que eviten el retorno de gases cloacales a los ambientes: **En baño y lavadero:** pileta de piso con sifón y rejilla de acero inoxidable de 12x12 cm con tornillos. **En cocina:** sifón bajo pileta de cocina de caucho o P.V.C. Ø 50mm., y boca de acceso con tapa doble de 20cm x 20cm, debidamente sellada.

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

- **Primario:** Ø 110mm a inodoro y boca de acceso; Ø 63mm a piletas de piso, descarga y sifón de pileta de cocina Ø 50mm.
- **Secundario:** Ø 50mm (para desagüe de receptáculos de ducha y piletas de lavandería) y 40 mm (para desagües de lavatorios y bidet) y se instalarán a una profundidad de 0,10m del nivel de piso en piletas de piso.
- **Pendientes:** **Mínima** 1:60 (1,66 cm/m) **Máxima** 1:20 (5 cm/m).

22.4. Ventilación

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

22.5. Desagüe pluvial

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

22.6. Pruebas hidráulicas

- **Prueba hidráulica del desagüe cloacal y pluvial:** se efectuará mediante el rellenado con agua hasta el nivel de piletas de piso. (Luego de 12 hs no deben observarse pérdidas de agua ni descenso de su nivel). Los conductos de ventilación se probarán con humo o agua.
- **Prueba hidráulica de las cañerías de agua:** Luego de rellenar con agua, y extraer el aire de las cañerías de agua fría y caliente (interconectadas entre si mediante un caño by-pass a nivel del calefón) se probarán a una presión igual o mayor a 10 kg/cm². Durante dos horas no deben observarse pérdidas ni exudaciones.

El contratista deberá contar en obra con todos los elementos para efectuar las distintas pruebas de presión y control de las instalaciones.  
La Inspección de Obra con el acuerdo de la Inspección Municipal, autorizará el tapado de las cañerías una vez verificada su estanqueidad (ausencia de pérdidas).

22.7. Artefactos y accesorios de provisión e instalación

22.7.1 Artefactos y accesorios para tipología T1- Construcción de baño con lavadero y T6- Construcción de núcleo seco y húmedo:

Baño: Artefactos y accesorios

**Lavatorio:** Serán de loza blanca de primera calidad, de colgar sin pedestal, modelo Andina (LEA) (Ferrum), Línea Marajó Decca Piazza o similar en calidad y precio, de tres agujeros.  
Llevará grifería cromada tipo “FV”, línea” Arizona” cromo (207/B1), tipo Decca Piazza línea 500 (Cod.560) o similar en calidad y precio, con sopapa metálica. Se fijarán a los muros por medio de grampas especiales de planchuela de hierro galvanizado amuradas con tarugos plásticos y tornillos galvanizados.  
**Inodoro pedestal sifónico:** serán de loza de primera calidad vitrificada modelo Andina (IMF mayo corto), Línea Marajó Decca Piazza o similar en calidad y precio con depósito exterior de losa, de 14 litros de capacidad útil y descarga de P.V.C. Se deberá colocar una llave de paso de Ø 13mm, para el corte de agua, sobre la cañería de alimentación del artefacto y junto al paramento respectivo (embutida).  
El inodoro, se asentará sobre collar de acople de caucho y se ajustarán al piso con tornillos de bronce y tarugos plasticos tipo "Fischer"

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022





Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

**Bidet:** será de loza de primera calidad vitrificada modelo Andina, Línea Marajó Decca Piazza o similar en calidad y precio. Se ajustará al piso con tornillos de bronce y tarugos plásticos tipo “Fischer”. Los flexibles serán cromados (corrugados). Llevará grifería cromada tipo “FV”, línea Arizona cromo (207/B1), tipo Decca Piazza línea 500 (Cod. 560) o similar en calidad y precio, con sopapa metálica.

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

Está conformado por un cordón de hormigón simple de 10 cm de altura por 10cm de ancho. Este confinamiento y el piso contarán con el mismo material de revestimiento que se utilice en los pisos del baño.

El piso tendrá un desnivel de 1 cm en el sentido longitudinal y hacia el desagüe.

La grifería consistirá en juego de ducha de tres llaves con transferencia tipo “FV” línea “Arizona” cromo (103/B1), tipo Decca Piazza línea 500 (Cod.551). Flor estándar cromo. **Pileta de ducha D° 40 mm con rejilla.**

Las aislaciones hidrófugas de estos sectores húmedos se realizarán según lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales del I.P.V. sobre Ejecución de los trabajos.

**Accesorios de porcelana (para pegar).** La Contratista proveerá e instalará:

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

Lavandería

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

**Se proveerán e instalarán accesorios de porcelana (para pegar):** una jabonera chica de porcelana marca Ferrum (modelo ABF1U) o similar en calidad y precio.

Cocina

**Pileta de cocina:** La pileta de cocina será de acero inoxidable 18/8 (bacha simple) calidad AISI 304 de 0,52 x 0,32 x 0,18 m marca Johnson modelo Z-52, Mi Pileta (Aceros Alfa) Modelo 303, Ariel Línea de Lujo, Modelo 605, o similar en calidad y precio. Estará integrada mediante resina epoxi, a mesada de granito reconstituido de grano mediano con color a definir por la Inspección de Obras. Su longitud será de 1,40 m y 0.035m de espesor.

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

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

La grifería consistirá en mezclador sobre mesada marca “FV” línea “Newport” (413/B2), marca “Piazza” línea “Village” (Cod.31410) o similar en calidad y precio.

**Se proveerán e instalarán accesorios de porcelana (para pegar):** una jabonera chica de porcelana marca Ferrum (modelo ABF1U) o similar en calidad y precio.

22.7.2 Artefactos y accesorios para T2- Construcción de baño discapacitado motriz y T6- Construcción de núcleo seco y húmedo:

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

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

**Lavatorio:** Serán de loza blanca de primera calidad, de colgar sin pedestal modelo Ferrum tipo LET 1F o similar en calidad y precio.  
Llevará grifería cromada marca “FV”, línea “Arizona” cromo (207/B1), marca “Piazza” línea “Village” (Cod.31400) o similar en calidad y precio, con sopapa metálica. Se fijarán a los muros por medio de grampas especiales de planchuela de hierro galvanizado amuradas con tarugos plásticos y tornillos galvanizados.

**Inodoro pedestal sifónico:** serán de loza de primera calidad vitrificada modelo (Ferrum) tipo IEDTD o similar en calidad y precio con depósito exterior a mochila tipo DTEXF. Se deberá colocar una llave de paso de Ø 13 mm, para el corte de agua sobre el chicote de alimentación del artefacto y junto al paramento respectivo.  
Se deberá instalar un barral rebatible tipo Ferrum modelo VEEB o similar en calidad y precio, sobre un lateral del artefacto.  
El inodoro, se asentará sobre collar de acople de caucho y se ajustarán al piso con tornillos de bronce y tarugos plásticos tipo "Fischer"

**Bidet:** Se deberá proveer una ducha manual para bidet marca FV, línea Allegro, modelo 0118/15.  
**Receptáculo de ducha:** Se ejecutará “in situ” en el lugar previsto en planos. El ancho útil será el indicado en plano de proyecto, no contará con cordón separador y tendrá todo el ancho del local.  
El piso del receptáculo tendrá un desnivel de 1 cm en el sentido longitudinal y transversal hacia el desagüe que se ejecutará mediante pileta de ducha Ø 110 mm con rejilla de acero inoxidable de 12x12cm y caño de salida Ø 50mm que se conectará mediante cañería de ø 50mm a pileta de piso abierta (PPA) con sifón.  
La grifería consistirá en juego de ducha de dos llaves sin transferencia marca “FV” línea FV 20 “Y” Cromo con ducha de pared de lluvia móvil y duchador manual de accionamiento automático cromo “Y” (tipo FV Duchamatic 119) o marca “Piazza” línea “Village” (Cod.31408). La manguera del duchador tendrá una longitud mínima de 1,75 m y el soporte del duchador manual se instalará próximo a las llaves y en la posición final que indicará la Inspección del I.P.V. atendiendo a la discapacidad del futuro usuario.

La Contratista debe proveer e instalar:

- **Silla rebatible:** para ducha tipo Ferrum modelo VTESB o similar en calidad y precio;
- **Barral fijo** marca Ferrum tipo “L” modelo VTEP o VTEPI (según corresponda) bajo el muro lateral del receptáculo;
- **Barral rebatible:** tipo Ferrum modelo VEEB o similar en calidad y precio sobre un lateral de la silla rebatible.

Las aislaciones hidrófugas de estos sectores húmedos se realizarán según lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de Arquitectura (9.2.) sobre Ejecución de Trabajos.

22.8. Prueba de funcionamiento y garantías

Terminadas las instalaciones sanitarias, se realizará prueba de normal funcionamiento de la totalidad de los artefactos colocados, los que no deben presentar pérdidas ni obstrucciones.  
En caso de que los elementos no reúnan la calidad mínima requerida, deberán ser retirados de la obra.  
Todos los materiales sanitarios y grifería serán de procedencia nacional y deberán contar con garantía de fábrica.

ARTÍCULO 23º: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Sobre la base de la documentación del Pliego Licitatorio confeccionada por el Instituto Provincial de la Vivienda, la Contratista tendrá a su cargo la presentación y aprobación de los planos de obra y la tramitación y aprobación de planos conforme a obra y certificados finales en los organismos intervinientes.  
Los trabajos comprenderán la provisión de materiales y mano de obra para la instalación eléctrica de iluminación y tomacorrientes, en un todo de acuerdo al presente pliego, planos, planillas y esquemas, como así también cumplimentando todas las reglamentaciones en vigencia de los organismos pertinentes.  
Los planos que forman parte del presente Pliego indican esquemáticamente la ubicación de los distintos elementos tales como tableros, bocas y centros.  
La Contratista, deberá proyectar y calcular los planos y planillas definitivos para la aprobación municipal. En ellos se indicarán las tomas de alimentación, tableros, trazado de cañerías y conductores, con sus respectivas características y secciones.  
Si por cualquier circunstancia hubiere que variar lo consignado en plano, la Contratista estará obligada a solicitar a la Inspección de obra la autorización correspondiente.

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022





Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

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

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

NOTA: La instalación nueva se deberá conectar a la instalación eléctrica existente, debiendo para ello realizar todos los trabajos necesarios

23.1 Tableros

El tablero principal se ubicará en lugar accesible a no más de dos metros del medidor de energía. La caja del tablero principal debe ser estanca con cerradura tipo cuadro, y el conductor de salida debe ser tipo “protodur”, en caso de ser subterráneo. La cañería de salida del conductor desde tablero principal y de la de entrada del mismo conductor hasta tablero secundario deberá tener un diámetro de 18,4 mm y podrá ser de acero semipesado, pesado, galvanizado o cañería de P.V.C. rígida.

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

23.2 Circuitos

Para alumbrado no deberán tener una protección mayor de 16 Amp, ni alimentar más de 15 bocas. Durante el cableado para identificar cada circuito se utilizará un mismo color para sus conductores, adoptando otros colores para diferenciar los restantes circuitos.

23.3 Caños y cajas

Sólo se utilizarán caños y cajas de hierro negro del tipo semipesado, aprobado y por ninguna causa se aceptará caño liviano, o caños rígidos contruidos en material aislante PVC, autoextinguible clasificación 4321 conforme N lec 61386 y norma IRAM 62386.

El caño tendrá un diámetro mínimo interior de 12,6 mm. No se permitirá la colocación de caños flexibles. Las cañerías se colocarán con una leve inclinación hacia las cajas, evitando contrapendiente o sifones, a fin de impedir la acumulación de agua por condensación dentro de ella. En caso que no se puedan evitar sifones, se utilizarán cañerías galvanizadas y conductores especiales.

Las uniones entre caños se ejecutarán mediante cuplas roscadas; entre caños y cajas, de techos de madera se emplearán 2 (dos) tuercas galvanizadas y boquillas de aluminio y solo en bajadas se podrán utilizar conectores. o bien en caso de usarse cañerías en PVC mediante conectores de material termoplástico aislante fabricados según la norma IEC 60670, debiendo utilizarse exclusivamente el correspondiente al mismo material elegido para las canalizaciones y de ser de la misma marca o compatibles para su uso.

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

Se permite colocar hasta un máximo de 6 (seis) salidas por boca de techo. Una vez montada la cañería en la caja, en techos de madera, la misma será sujeta y cubierta con un poncho de membrana asfáltica para evitar filtraciones al interior de la vivienda.

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

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

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

Ubicación de las cajas:

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

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

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

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

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

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

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

En la caja de tablero secundario se deberá colocar una bornera para neutro y otra para la puesta a tierra.  
**Caja de timbre:** No corresponde.  
**Caja de teléfono y televisión:** No corresponde.

23.4 Conductores

Las secciones de los conductores, serán las que resulten del cálculo y como mínimo se deberá observar lo siguiente:  
Los conductores de acometidas serán del tipo antihurto (4+4), con aislación de PVC antífama y con certificación de calidad **con sello IRAM conforme a Norma**.  
La unión entre el tablero principal y el secundario será con un conductor subterráneo de sección mínima de 4 mm<sup>2</sup>, unifilar, con doble capa de aislación.  
El primer tramo de conductores para la alimentación de los distintos circuitos será de una sección mínima de 2,5 mm<sup>2</sup>, multifilar antífama, con aislación de PVC.  
Para los tomas se deberá utilizar conductor de 1,5 mm<sup>2</sup>, de sección, multifilar, antífama, con aislación de PVC.  
Para los retornos de las llaves se utilizará un conductor de 1 mm<sup>2</sup>, de sección, multifilar, antífama, con aislación de PVC.  
Los conductores de puesta a tierra serán revestidos con aislación de PVC de sección mínima de 1,5 mm<sup>2</sup>.  
Los conductores de baja tensión (timbre), serán unifilares de una sección de 1 mm<sup>2</sup>, antífama con aislación de PVC.  
No se deberán pasar conductores para la instalación de campanillas, teléfonos, o para otros usos similares dentro de los caños que se emplean para la línea de energía para tomas e iluminación.  
Los puntos de unión y derivación deben considerarlos sujetos a esfuerzos mecánicos, y deben cubrirse con cinta aisladora de PVC de la mejor calidad.

23.5 Llaves y tomas

Los interruptores serán del tipo modular a tecla para alojar en cajas rectangulares, con tapas de material aislante.  
Las llaves de seccionamiento para iluminación, serán de plástico, del tipo modular, con contactos de cobre o estaño del tipo Plasnavi base, Sica Selenia o similar en calidad y precio. Debe contar **con sello IRAM conforme a Norma**. Los tomacorrientes a instalar serán del tipo modular de tres contactos mixtos, de cobre o estaño con aislación de plástico entre los contactos y tornillos de sujeción.  
Las llaves combinadas de punto y toma, deberán adecuarse a lo antes descrito.  
Todas las llaves o tomas deben quedar alineadas con la plomada de pared.  
Las partes internas de las mismas deben quedar bien sujetas a las cajas metálicas.  
Los toma corriente tendrán una capacidad mínima de 10 A. En todas las bocas de iluminación se colocará un portalámpara de baquelita, inclusive en las bocas exteriores con una lámpara de 60 watts de potencia. Para las bocas exteriores los portalámparas deberán protegerse en su orificio de ingreso del cableado mediante sello de espuma rígida de poliuretano.

23.6 Protecciones

Las protecciones a utilizar serán de dos tipos:  
**a) Diferenciales:** Se utilizará un disyuntor diferencial (DD), el cual estará colocado en el tablero secundario de la vivienda, y será de la carga nominal que resulte del cálculo de la instalación domiciliaria.  
El disyuntor diferencial será de marca reconocida que cuente con sello de calidad y certificación de cumplimiento y **con sello IRAM conforme a Norma**.  
Queda expresamente prohibido el uso de disyuntor diferencial con llave térmica incluida.  
La corriente máxima de fuga a tierra deberá ser de 30 mA.  
**b) Termomagnéticas:** En el tablero secundario se colocará una llave térmica bipolar de corte general y llaves unipolares por cada circuito, de potencia de seccionamiento igual al cálculo de la potencia a instalar, que cuente con sello de calidad y **con sello IRAM conforme a Norma**.  
Cada 15 bocas se deberá colocar una llave termo magnética de potencia de seccionamiento igual al cálculo de la potencia a instalar.  
Los elementos de protección deberán ser de marca General Electric, Siemens o similar en calidad y precio y **con sello IRAM conforme a Norma**.  
La capacidad de ruptura mínima deberá ser de 4.5 KA en todas las llaves térmicas a utilizar en la instalación.

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022

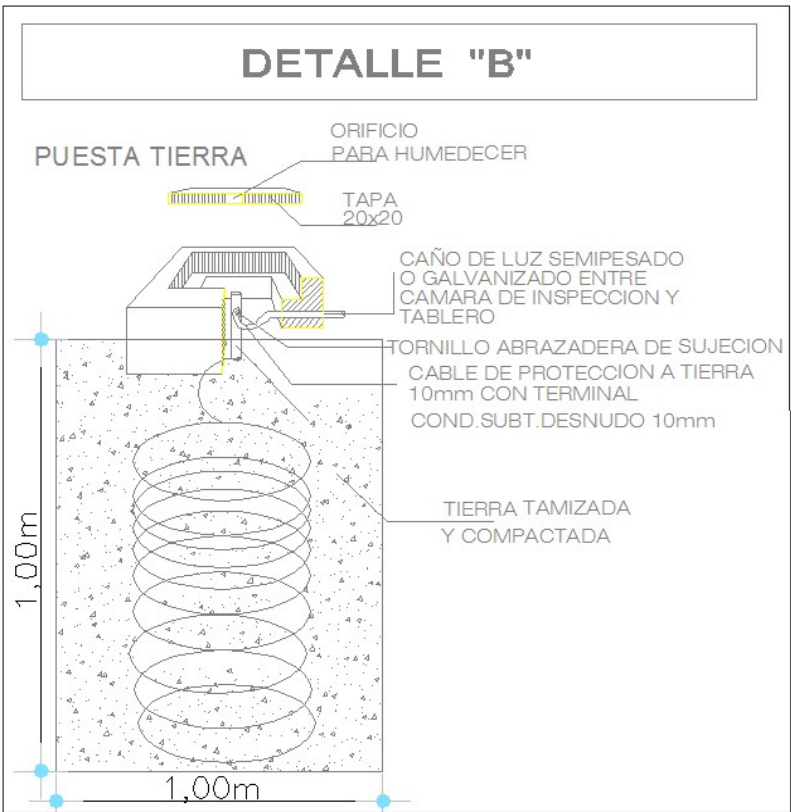
Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

23.7 Dispensor a tierra

En los mejoramientos, si correspondiera, a ejecutarse en el departamento de San Rafael, se considerará el siguiente detalle constructivo para la Puesta a Tierra: en un todo de acuerdo a las exigencias municipales vigentes.



Se colocará como elemento de puesta a tierra un cable de cobre desnudo de sección diez (10) mm<sup>2</sup> y longitud diez (10) metros en forma de espiral, enterrado en un lecho de tierra vegetal, caja de registro PVC 110.

Además se colocara conductor desnudo de 12mm en contrapeso entre tablero general y tablero principal.

23.8 Inspecciones

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

Las inspecciones obligatorias serán las siguientes:

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

23.9 Prueba de Funcionamiento

Se realizará una prueba final de la instalación, tanto de aislación de conductores, como de puesta a tierra.

ARTÍCULO 24º: VARIOS

24.1. Estructura y techo de tanque de agua

La estructura del tanque de agua será de hormigón armado y deberá apoyarse como mínimo en dos columnas y se ejecutará de acuerdo a la normativa vigente y documentación gráfica del presente pliego

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

licitatorio. La base del tanque de agua deberá ejecutarse a una altura mínima de +4.50m desde nivel de piso terminado de la T1- baño, T2- baño discapacitado motriz, T6- núcleo seco y húmedo o la altura necesaria para el correcto funcionamiento del sistema de calefón solar.  
El hormigón a utilizar se elaborará según la Tabla de Dosajes de Mezclas y Hormigones.  
Se dejará previsto mediante la colocación de un caño de PVC de Ø 100mm, el orificio por donde atravesará el colector del depósito de reserva de agua.

24.2. Albañilería sanitaria:

**24.2.1. Pozo absorbente (si correspondiere):** Las dimensiones y profundidad responderán a planos. En ningún caso la profundidad mínima útil será menor a 8.00m, salvo que las instrucciones municipales, en función de las condiciones filtrantes del suelo, consideren otra alternativa. Se ejecutará en terreno granular absorbente. En el caso de no encontrar suelo granular, se incrementará la profundidad hasta lograrlo, estando tal tarea incluida en el precio ofertado.  
Los trabajos mínimos consistirán en realizar una excavación de 2.00m x 2.00m por 1.00m de profundidad. Luego se procederá a ejecutar una nueva excavación, en forma de cilindro de 1.60m de diámetro interior. En ella se ubicará un encofrado circular que defina un anillo de 1.00m de profundidad y un diámetro mínimo de interior de 1.20m. Posteriormente se procederá al hormigonado de las paredes del anillo. Se ejecutará luego una losa de hormigón armado y una cámara del de 40cm x 40cm que llevará tapa y contratapa de concreto. A esta arribará tanto la cañería de desagüe cloacal como la de ventilación, ubicada 0.20m por encima del nivel de aquella. El hormigón a utilizar será tipo H-17 con cemento tipo ARS. En el caso de que las napas freáticas sean inferiores a 2.00m de profundidad se deberá realizar un estudio de suelos para determinar la capacidad de absorción del mismo y de este modo dimensionar el lecho percolador correspondiente, de acuerdo al Artículo 24.3 del presente pliego.

**24.2.2. Lecho percolador (si correspondiere)** sujeto a aprobación reglamentaria según Código de Edificación municipal.  
El lecho de drenaje se realizará haciendo una excavación de 2.00m de ancho, 7.00m de largo, y 1,50m de profundidad.  
Se rellenará con piedra bola de diámetro mínimo de 20cm hasta completar 1,00 metro de altura. El trabajo de relleno se realizará a mano para cuidar que no se desmorone tierra al introducir el material a la zanja (no deberá hacerse con máquina topadora o similar)  
Dentro del material pétreo se deberá prever la colocación de los dos tramos de cañerías que salen de la cámara séptica, con una pendiente máxima de 1%. Estos caños serán de PVC aprobado de 110mm de diámetro y perforados con agujeros de 15mm a “tresbolillo”.  
En la entrada de la zanja se debe prever un caño PVC de 160mm que tendrá como función la ventilación y eventual desagote con una altura superior en dos metros, sobre el nivel máximo de techos y con sombrero de chapa galvanizada. Toda columna de ventilación expuesta a la intemperie será pintada con pintura al látex blanco para exteriores, para evitar el deterioro por efecto de los rayos ultravioletas. Las cañerías de ventilación serán soportadas por grampas omega galvanizadas y fijadas mediante tornillos galvanizados, a los elementos rígidos que indiquen los planos.  
Sobre el material pétreo se colocará manto geotextil Max Tex MT-150, de tal manera que sobrepase medio metro el perímetro de la excavación. El objetivo de esta cubierta es impedir la entrada de agua por infiltración desde la superficie que pueda colmatar la zanja de drenaje, pero que a la vez facilite la oxigenación para el trabajo de las bacterias y que no entre en putrefacción el efluente.  
Sobre el manto se colocará tierra, hasta alcanzar la cota natural del terreno circundante.

24.2.3. Cámara séptica

Se deberá ejecutar una cámara séptica de 1.00m de ancho por 1.80m de largo y 1.50m de profundidad (medidas exteriores) con paredes y losa de fondo de hormigón armado de 15cm de espesor. La armadura estará conformada por una malla de Ø 8mm cada 15 cm. El hormigón a utilizar será tipo H-17 con cemento tipo ARS.  
Los líquidos de la cámara concurren a un lecho percolador mediante cañería de PVC Ø 110m separado a 1.60 m de la cámara séptica. La longitud, dimensiones y ubicación de cañerías y área de absorción serán determinadas a través del cálculo correspondiente efectuado por cuenta y cargo de la Contratista. El lecho será rellenado con piedra bola de rechazo.

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó:	Revisó:	Aprobó:	San Rafael
PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	GERENCIA DE HÁBITAT	INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	JUNIO 2022



Instituto Provincial de la Vivienda

GRUPO N° 20

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
para Licitación, Contratación y Ejecución de Obra

ARTÍCULO 25º: DEMOLICIÓN

Se demolerá, en el muro existente, el espacio de vano para la puerta que comunicará la construcción existente con la ampliación proyectada. Este muro deberá quedar en óptimas condiciones constructivas y de terminación.

ARTÍCULO 26º: LIMPIEZA DE OBRA

Se procederá a la limpieza periódica de la obra y según la terminación de cada uno de los ítems de obra. La certificación de estos trabajos se realizará conforme al avance del plan de avance de obras. Los materiales tales como: bolsas vacías, restos de mezclas y hormigones, hierros, alambres, maderas y chapas serán retiradas de la obra y depositados en un sitio indicado por la Inspección de Obra. No se permitirá bajo ningún aspecto que los residuos o elementos producto de los trabajos, sean utilizados como material de relleno o enterrados en ningún sector de área destinada a los mejoramientos. La limpieza final de obra consistirá en considerar tanto los interiores de los mejoramientos como los terrenos.

Licitación Pública - Expte. EX – 2022 – 03944183 - - GDEMZA - IPV			
Preparó: PROGRAMA “MEJORO MI CASA”	Revisó: GERENCIA DE HÁBITAT	Aprobó: INSTITUTO PROVINCIAL DE LA VIVIENDA	San Rafael
			JUNIO 2022