

MEMORIA DESCRIPTIVA

Obras de Arquitectura – Viviendas para Realojos

Las presentes Memoria y Especificaciones Técnicas corresponden en particular a las viviendas que se deberán construir para realojos del Barrio Los Eucaliptus en la ciudad de Maldonado, Padrón 2559.

La CND(Corporación Nacional para el Desarrollo) realizará TRES llamados a LICITACION de acuerdo con las siguientes especificaciones:

1. Llamado a **Licitación 01** para la CONSTRUCCIÓN DE **51 VIVIENDAS** por el sistema “LLAVE en MANO”
2. Llamado a **Licitación 02** para la CONSTRUCCIÓN DE **49 VIVIENDAS** por el sistema “LLAVE en MANO”

- Los llamados a Licitación 01 y 02 incluyen:

Todos los trabajos necesarios para la construcción de las viviendas de acuerdo a los recaudos gráficos y escritos que acompañan esta Memoria Descriptiva y hacen parte indivisible de la misma. Incluye la construcción de los muros de contención necesarios para alcanzar los niveles de proyecto y garantizar un correcto escurrimiento pluvial de cada predio. Los Muros de contención serán realizados por el contratista y su costo deberá ser incluido en la propuesta económica.

- 3) **Llamado a Licitación 03** para la CONSTRUCCIÓN de OBRAS de INFRAESTRUCTURA en el Padrón 2559.

- Estas obras **incluyen**: Saneamiento, Agua Potable y una sub estación de UTE.

Esta licitación **NO incluye** las obras que se realizan al interior de cada manzana ni al interior de cada lote.

MEMORIA PARA LICITACIÓN DE VIVIENDAS:

- **LICITACIÓN Nº 01:** son 51 viviendas ubicadas en las siguientes Manzanas: Manzana A, Manzana D y Manzana E.(Ver Plano V01 que adjuntamos)

LICITACIÓN 01

Manzana	Dormitorios por vivienda	Cantidad	Superficie m2
A	2 Dormitorios	4	200 m2
	3 Dormitorios	22	1.430 m2
	4 Dormitorios	0	
D	2 Dormitorios	16	800 m2
	3 Dormitorios	0	
	4 Dormitorios	3	240 m2
E	2 Dormitorios	2	100 m2
	3 Dormitorios	0	
	4 Dormitorios	4	320 m2
SUPERFICIE TOTAL 51 viviendas			3.090 m2

- **LICITACIÓN Nº 02:** son 49 viviendas ubicadas en la Manzana B y Manzana C.

LICITACIÓN 02

Manzana	Dormitorios por vivienda	Cantidad	Superficie m2
B	2 Dormitorios	22	1 100
	3 dormitorios	04	260
	4 dormitorios	0	0
C	2 Dormitorios	22	1 100
	3 dormitorios	0	0
	4 dormitorios	01	80
SUPERFICIE TOTAL 49 viviendas			2 540m2

En los recaudos gráficos Plano V01, incluimos la ubicación de las viviendas dentro del fraccionamiento propuesto y en los Planos VA01 a VA07 detallamos a nivel de Proyecto Ejecutivo las tipologías de 2, 3 y 4 dormitorios.

ASPECTOS GENERALES DE LA MEMORIA.

1) Alcance de los Trabajos.

Los artículos, párrafos o apartados que pudieran ofrecer dualidad de interpretación, se tomarán en forma que resulten aplicables a la obra entendiéndose, además, que en los casos en que eventualmente existiera contradicción se tendrá por válido el sentido más favorable a la Intendencia de Maldonado, quedando la definición en todos los casos a cargo de la Dirección de Obra. Además, ésta brindará en cualquier momento las aclaraciones o datos complementarios que le sean solicitados, motivo por el cual una vez presentada y aceptada una propuesta, no se reconocerá reclamación alguna por diferencias debidas a simples presunciones.

Las eventuales observaciones realizadas en el proceso de la obra, se transmitirán por parte del Coordinador designado por la Intendencia de Maldonado, directamente al Jefe de Obra (arquitecto o ingeniero civil) representante de la empresa constructora. Las observaciones quedarán registradas en el cuaderno de obra, las cuales deberán ser contestadas por el Jefe de Obra de acuerdo a los plazos estipulados en el Pliego de Condiciones.

Las obras que figuraran en los planos, aun cuando no hayan sido expresadas en esta Memoria, o viceversa, así como aquellas que se consideren imprescindibles para el funcionamiento satisfactorio de las construcciones, se considerarán de hecho incluidas en la propuesta, correspondiendo al Contratista señalar en su momento las posibles omisiones que en este sentido existieran.

Queda terminantemente prohibido introducir modificaciones en elementos del proyecto sin consentimiento previo y documentado, por parte de la Dirección de Obra. Los trabajos se efectuarán a entera satisfacción de dicha Dirección, la

que podrá ordenar modificaciones, suspender y/o rechazar cualquier trabajo que considere mal ejecutado o no ajustado a los términos de las especificaciones y sin que éste dé derecho al Contratista a reclamación alguna.

Rige como base general la Memoria Constructiva del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP) para obras de Arquitectura en todo aquello que no se contradiga con la presente Memoria.

Previo a la construcción de las viviendas, el contratista deberá retirar la capa vegetal, retirar árboles y raíces que se encuentren en cada lote. Deberá realizar los movimientos de tierra necesarios para alcanzar los niveles de cada terreno de acuerdo al Sistema de Plataformas propuesto en el Plano de Implantación que adjuntamos a esta Memoria Descriptiva.

Será realizado por el contratista y su costo deberá ser incluido en la propuesta económica, la construcción de los muros de contención que eventualmente sean necesarios para alcanzar los niveles de proyecto y garantizar un correcto escurrimiento pluvial de cada predio hacia la calle frontal al lote,.Adjuntamos plano con la ubicación y altura de cada muro de contención propuesto.(Plano Impl-M04)

Cronograma

El cronograma de ejecución de las viviendas, será programado de tal modo que permita terminar las obras por manzana, habilitando el realojo de las familias de forma independiente de los trabajos que se realizan en otras manzanas. La Intendencia de Maldonado podrá firmar un ACTA de RECEPCIÓN PARCIAL de OBRAS antes de que la Empresa adjudicataria de la Licitación haya concluido la construcción de la totalidad de las viviendas a su cargo.

2) Trabajos.

- a) La empresa contratista deberá contar con un técnico prevencionista y cumplir con todas las leyes que rigen la seguridad en el ramo de la construcción, para obras de este tipo, siendo de su cargo la gestión y presentación del plan de seguridad ante el MTSS. Será responsable por

las posibles sanciones que pudiera aplicar la Inspección de Trabajo de constatare infracciones en el transcurso de la obra.

- a) El Contratista deberá ejecutar todas las obras, incluyendo las máquinas, equipo, herramientas, andamios, y todo otro implemento necesario para la correcta ejecución de la obra. Deberá contar con la aprobación tanto del BSE como del MTSS.
- b) El personal obrero deberá contar con los implementos y equipos adecuados para trabajar sin riesgo,- zapatos, botas, cascos, guantes, lentes, etc-, y todo lo que indique la normativa al respecto.
- c) El Contratista está obligado a realizar todos aquellos trabajos que por su naturaleza, a juicio de la Dirección de Obra, se estimen implícitos para la correcta ejecución de las Obras.

Suministros.

El Contratista deberá proveer todos los suministros necesarios para la realización de las obras, incluyendo:

- a) Materiales, Mano de Obra, Leyes Sociales, Equipos y todas las herramientas necesarias para la realización de los trabajos.

3) Protección y Seguridad.

El Contratista tomará todas las medidas necesarias para la protección del personal afectado a la obra y contras terceros, incluyendo:

- a) La colocación de cercados, señalizaciones, postes, etc., que eviten la interrupción del en el tránsito y accesos a las propiedades linderas. Garantizar este acceso, es de exclusiva responsabilidad del contratista, quien deberá cumplir con todas las ordenanzas vigentes:

Intendencia Departamental de Maldonado, Banco de Seguros, U.T.E, OSE, etc.

- b) El Contratista deberá establecer vigilancia permanente de la obra con guardias, serenos, luces de señal, etc. para la protección de las personas y la propiedad.

Deberá proveer hasta la recepción provisoria, la vigilancia permanente del recinto de la obra (diurna y nocturna), asimismo como dejar una línea telefónica que permanezca permanentemente habilitada para que la Dirección de Obra pueda comunicarse con la empresa en cualquier momento.

4) Servicios:

Serán previstos por el Contratista y a su cargo, incluyendo:

- a) Instalaciones provisionales de agua y luz para el abastecimiento y consumo durante el transcurso de las obras.

5) Construcciones Provisionales:

El Contratista está obligado a proveer todas las construcciones provisionales y suministrar todos los servicios que resulten necesarios para ejecutar correctamente la obra, en especial:

- b) Obrador: La Empresa proveerá locales para el sereno, para depósito de materiales, para el personal obrero, comedor, baños etc. Éstos deberán cumplir con la ley de Higiene y Seguridad del Trabajo y sus correspondientes reglamentaciones.

3) Estudio de Suelos

La Empresa ejecutara por su cuenta y a su costo los cateos que considere necesarios a efectos de verificar las condiciones del terreno donde se

implantarán la viviendas. Con esta información podrá ratificará o rectificará la solución definitiva sobre el tipo de fundaciones a utilizar.

4) Replanteo

Es responsabilidad exclusiva del contratista el replanteo de las obras. Deberá disponer de un Ing. Agrimensor y el mismo será el responsable técnico por la implantación. Para el replanteo deberá contar con un Topógrafo en la obra durante toda la jornada. El trabajo planialtimétrico se deberá realizar con instrumental óptico adecuado y un marcado en el vallado firme y nivelado.

Asimismo, se emplazarán no menos de tres (3) mojones de hormigón por manzana con la cota cero.

5) Nivelación

Será obligación del contratista solicitar a la Dirección de obra el nivel definitivo al que deberá referir las obras, pues el indicado en los planos es sólo aproximado y sujeto a las modificaciones.

Se materializará el punto ± 0.00 , en lugar a determinar mediante la fijación de un caño de 0 50 mm. Perfectamente amurado garantizando la permanencia del mismo durante todo el transcurso de la obra.

6) Trámites

Los trámites ante BPS, DGI, BSE, MTSS, e IMM estarán a cargo del Contratista, como así también el pago de los servicios de UTE y OSE, incluidos los contadores de cada vivienda.

7) Materiales:

Todos los materiales serán por su naturaleza y procedencia de primera calidad dentro de su especie. Deberán depositarse en Obra en sus envases originales intactos, correspondiendo el rechazo de los

mismos cuando el envase no se hallare en buenas condiciones o estuviera abierto.

a) Agua

Para todos los trabajos se usará el agua corriente proveniente de la Red Pública

b) Arenas

Según Normas UNIT, N° 44-46,49-47. Las arenas serán dulces, silíceas y exentas de materia orgánica o sales. La Dirección de Obras rechazará y no permitirá la utilización en morteros de arenas o pedregullos provistos de material orgánico.

c) Cales.

Norma UNIT N° 35-44. La cal una vez apagada en obra, antes de su empleo, será pasada por zaranda doble con malla de 1mm. No deberá emplearse en estado líquido sino en pasta de consistencia normal, al dosificarse para la composición de los morteros. Para los morteros destinados a asentar mampostería no podrá utilizarse antes de siete días de apagada. La cal destinada a revoque será apagada treinta días antes de su empleo.

d)

Cemento Pórtland

Será de marca ANCAP o similar, en envases de 25kg. Será cuidadosamente apilado y protegido de la intemperie de modo que pueda controlarse la integridad del envase, hasta el momento de su empleo.

e) Aditivos

Se entiende por tales, aquellos productos que se incorporan a la mezcla a los siguientes efectos: regular su fraguado, facilitar su desencofrado, modificar su impermeabilidad, compacidad, consistencia etc., protegerlo de las heladas u otros agentes agresivos, reducir o contrarrestar la retracción, activar o mejorar la resistencia, proporcionar colorido a los paramentos, etc.

f) Hidrófugos

Para conseguir un verdadero mortero hidrófugo independiente de la sustancia que se le adicione, es necesario proceder a efectuar la granulometría exacta de las arenas, de modo que los huecos que vallan dejando los granos más gruesos sean ocupados íntegramente por los granos inmediatamente más finos, completando con una dosificación exacta de cemento.

g) Estructura:

Consideraciones generales. Se realizarán en un todo de acuerdo con los planos anexos. Se realizarán ensayos de rotura del hormigón por medio de muestras estándar tomadas en el momento de ejecución de los trabajos. Los ensayos serán realizados por Institutos especializados y serán de cargo del contratista.

h) Armaduras

Se procederá según especificación de las normas UNIT 104 y 118. Los hierros de las armaduras deberán estar exentos de todo agente que pueda perjudicar la adherencia con el hormigón, tal como herrumbre, materias lubricantes, bituminosas, pinturas, morteros etc. Los distintos tipos a usar se indican en los planos y planillas que acompañan esta memoria y cuyas especificaciones se profundizan en las memorias particulares: viviendas, sanitaria, vial y eléctrica.

Los empalmes deben evitarse, en lo posible, pero cuando sean inevitables, deben hacerse en el lugar donde los esfuerzos de la barra sean mínimos. Los empalmes que se permitirán, son los de yuxtaposición. Se ejecutarán dotando a los extremos de las dos barras de ganchos, colocando las varillas una junto a otra en una longitud de 40 diámetros de las barras, ligadas con alambres.

Encofrados

Se realizaran de acuerdo a la norma UNIT 104-55. El sistema de encofrado a emplear deberá tener en cuenta que la terminación de la estructura será de Hormigón visto. El Contratista será

responsable por el montaje y mantenimiento de los moldes dentro de la especificación anterior y que la totalidad de la superficie del hormigón terminado quede dentro de lo previsto. Se admitirá exclusivamente para la conformación de los moldes: chapones fenólicos o encofrados metálicos que aseguren una terminación lisa y esmerada.

No se permitirá la utilización de gasoil como desencofrante, se deberá recurrir a productos específicos para ese fin, marca Sika o similar.

Coladas

Se colará el hormigón en los encofrados, inmediatamente después de mezclado y de manera tal que evite la separación de los ingredientes. El hormigón deberá ser apisonado en los rincones y ángulos de los encofrados y alrededor de todas las armaduras de refuerzo y elementos embebidos sin causar la segregación de los materiales.

Canalizaciones y Pases

Antes de procederse al hormigonado, terminados todos los cofres, el Contratista preverá la ejecución de tubos, conductos y pases para las instalaciones de sanitarias, pluviales, ventilación, eléctrica, etc. dejando los espacios necesarios para que luego, al efectuar esas instalaciones, no haya que hacer cortes en el hormigón.

I) Bloques para muros.

Los bloques serán de hormigón vibro prensados mecánicamente, todos de idéntica geometría y dimensión a las expresadas en los recaudos gráficos que acompañan esta Memoria. No se aceptarán bloques con fisuras o rupturas.

VIVIENDAS:

Las viviendas se construirán en el Padrón 2559, por el Sistema "LLAVE EN MANO" en el Barrio Los Eucaliptus - Ciudad de Maldonado.

Esta Memoria Descriptiva incluye todos los trabajos que, sin estar concretamente especificados en los recaudos, sean de rigor para dar la terminación que garantice a través del procedimiento constructivo adoptado, el “arte del bien construir”.

Para una inequívoca interpretación del concepto “arte del bien construir” nos remitimos al Manual que al respecto produjo el Ministerio de Transporte y Obras Públicas y que será referencia permanente durante el transcurso de las obras. El contenido del Manual producido por el MTOP, es parte indivisible de este llamado a Licitación.

A) . Orden de los Trabajos

Se considera conveniente realizar las tareas de movimiento de tierra para obtener los niveles de piso de las viviendas, según el siguiente orden:

- 1) Retiro mecánico de tierra vegetal de modo de conformar los niveles de las plataformas. Entendemos por PLATAFORMA, al polígono formado por dos lotes en el caso de viviendas pareadas o de un lote en el caso de que la implantación corresponda a una vivienda individual.
- 2) Construcción de los muros de contención si corresponde, de acuerdo al plano de muros de contención que acompaña esta Memoria.(Impl-M04)
- 2) Terraplenado en cada lote con aporte de tosca fina colocada en capas sucesivas no mayores a 20cm de altura c/u. La compactación será mecánica hasta alcanzar el nivel de base para la Platea de Hormigón Armado. La Platea será fundada sobre un suelo con capacidad soporte mínimo de 2kg/cm²

B) . Retiro de tierra vegetal

La tierras vegetal que se mueva será reservada y usada en para los futuros trabajos de terraplenado y jardinería.

C) . Rellenos

Solo se permitirá el empleo de suelos para préstamos,previamente aprobados por la Dirección de Obra.

D) Implantación:

1) Los procedimientos constructivos se harán de acuerdo a todas las especificaciones y exigencias de calidad de los materiales, establecidas en la Memoria Descriptiva Constructiva General del MTOP y respetarán en un todo los recaudos gráficos que componen este Proyecto Ejecutivo.

2) El Sistema Constructivo definido en este Proyecto es del TIPO TRADICIONAL e incluye fundación en base a Platea de HHAA. Sin embargo, los oferentes quedan habilitados a presentar propuestas que utilicen sistemas constructivos NO TRADICIONALES. Los Sistemas constructivos alternativos al tradicional, debe cumplir con todos los requisitos exigidos al Sistema Constructivo Tradicional, de acuerdo a las Normas de la Intendencia de Maldonado. Quedan excluidos y por lo tanto NO serán considerados para esta licitación, el Sistema Constructivo STEEL FRAMING y el Sistema Constructivo WOOD FRAMING y cualquier otro SISTEMA CONSTRUCTIVO CONSIDERADO LIVIANO A JUICIO DE LA INTENDENCIA DE MALDONADO.

E) ESCALONES DE ACCESO.

Los escalones de acceso a cada vivienda están indicados PLANO Impl-04. Los escalones serán perfectamente conformados con huella y contra huella en hormigón. En el corte del terreno natural que sirve de contención para la escalera de acceso a cada vivienda se construirá un muro de contención de

HHAA y altura variable. La estructura debe garantizar la estabilidad estructural de la escalera y evitar el descalce de la misma.

1. Hormigón Armado

1.1. Alcances

Los trabajos abarcados por estas Especificaciones Técnicas consisten en la provisión de toda la mano de obra, materiales y equipos requeridos para la elaboración, el encofrado, el transporte, la colocación, la terminación y el curado del hormigón en las estructuras, junto con la provisión y colocación de armaduras de acero y toda otra tarea relacionada con el trabajo de hormigonado.

La Empresa no podrá ejecutar ninguna estructura sin contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

Los ajuste de adaptación a obra, necesarios para el buen funcionamiento de la estructura no justificará por parte de la Empresa, el cobro de ningún adicional.

Materiales

Todos los materiales a utilizar deberán cumplir con las normas vigentes y deberán estar correctamente acopiados, la dirección de obra podrá no aprobar el estado de algún material debiendo ser retirado de obra.

El hormigón será del tipo C250 kg/cm² ensayando su resistencia de rotura a compresión sobre probetas cilíndricas de acuerdo a lo que establece la norma.

Se exigirán ensayo de probeta a los 7 y 28 días. Estos ensayos deberán ser realizados por laboratorios especializados y de reconocida capacidad en tecnología del hormigón y serán sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra.

Queda prohibido el uso de aditivos salvo expresa autorización de la Dirección de obra.

El hormigón será mezclado en forma mecánica hasta obtener una distribución uniforme de todos sus componentes. El tiempo mínimo de mezclado será de 90 segundos contando a partir del momento en que todos los materiales entraron a la hormigonera. El tiempo máximo no excederá de 5 minutos. Se deberán realizar ensayos y control de calidad sobre el hormigón fresco.

En caso de utilizarse hormigón elaborado, éste deberá cumplir todas las condiciones especificadas para el hormigón preparado en obra, y en lo referente a su mezclado y transporte lo establecido en las normas vigentes.

F) Colocación del Hormigón

El hormigón de los distintos elementos de la estructura no será colocado en los encofrados sin la autorización de la Dirección de obra y sin que ésta no haya verificado previamente las dimensiones, niveles y alineación de los encofrados. Dicha autorización no exime al Contratista de su total responsabilidad en lo que se refiere a la ejecución de las estructuras.

La colocación del hormigón deberá ser efectuada sin interrupción, No se comenzará con las tareas de hormigonado sin la presencia de la Dirección de obra o de un representante de la misma, para lo cual el contratista comunicará con la suficiente anticipación la fecha del hormigonado.

En el momento de su colocación la temperatura del hormigón deberá cumplir con las normas vigentes.

1 Compactación y vibrado

El hormigón deberá colocarse en los moldes de modo que se obtenga el más perfecto llenado de los mismos. Para asegurar la máxima densidad posible, sin producir su segregación, el hormigón será compactado por vibración mecánica de alta frecuencia, debiendo estar éstas comprendidas entre 3000 y 4500 revoluciones por minuto.

La aplicación de vibradores no deberá afectar la correcta posición de las armaduras dentro de la masa del hormigón, y tratará de evitarse el contacto con los encofrados. Una vez alcanzado el tiempo de fraguado inicial se evitará el vibrado de la masa del hormigón.

La Platea se llenará en dos etapas. En la primera etapa se excluye del llenado el rectángulo sanitario formado por el baño y parte de la cocina, tal cual se indica en los planos de Estructura, anexos a esta Memoria. En una segunda etapa, luego de colocada la instalación sanitaria, se llena el rectángulo faltante.

2 Protección y curado

Durante los tres primeros días siguientes al hormigonado, como mínimo, deberá protegerse al hormigón de la acción del frío excesivo, del calor y del viento. Es importante mantener las piezas húmedas durante un período de siete días en caso de utilizarse cemento Portland normal, y de tres días si el cemento es de alta resistencia inicial.

Asimismo, deberá preservarse de los rayos del sol y de la acción del viento en verano, así como de las heladas en invierno.

3 Hormigonado con temperaturas extremas

En las épocas de temperaturas extremas deberá solicitarse la autorización de la Dirección de obra para proceder al hormigonado de la estructura. La utilización de aditivos con el propósito de prevenir el congelamiento (anticongelante) se permitirá únicamente bajo la autorización expresa de la Dirección de obra.

Se evitará el hormigonado cuando la temperatura ambiente sea inferior a los 4° C o pueda preverse dentro de las 48 hs. siguientes a su colocación que la temperatura alcance valores cercanos a los 0° C. En los casos de utilizarse fuentes artificiales de calor deberá evitarse el secado del hormigón.

También deberá extremarse el cuidado de las temperaturas cuando superen los 30° C.

G) 1- Encofrados

Para los encofrados, se emplearán maderas sanas, perfectamente planas y rectas. Se permitirá realizar los encofrados con estructura metálica. Pero en todos los casos, tendrán resistencia, estabilidad, forma y rigidez necesaria para no sufrir hundimientos, deformaciones ni desplazamientos perjudiciales y asegurar que las dimensiones resultantes de las piezas estructurales sean la prevista en los planos.

La Dirección de Obra tendrá el derecho a aceptar o rechazar el sistema propuesto si a su juicio no ofreciesen suficiente seguridad y calidad en sus resultados.

2 - Desencofrado

La Dirección de obra exigirá en todo momento el cumplimiento de los plazos mínimos de desencofrado que se establecen en las normas vigentes

3 - Armaduras

Las barras de armaduras se cortarán y doblarán ajustándose expresamente a las formas y dimensiones indicadas en los planos y otros documentos del proyecto.

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado; las barras deberán estar limpias, rectas y libres de óxido.

En ningún caso se colocarán armaduras en contacto con la tierra. La Placa será totalmente aislada del sustrato con nailon industrial de 200 micrones con solape mínimo de 50 cm entre los distintos paños. Se armará con malla electro soldada C42 – CA60A.

No podrá comenzarse con la colocación del hormigón sin que la Dirección de obra haya verificado la correcta ubicación de las armaduras. Se

comunicará con suficiente anticipación la fecha del hormigonado de modo tal que la Dirección de Obra pueda efectuar la revisión.

Se tomará el máximo de cuidado de no aplastar o correr la posición de los hierros durante la colocación del Hormigón.

Aprobaciones por la Dirección de obra: La Dirección de obra deberá verificar y aprobar:

- a) La correcta ejecución de los encofrados
- b) La distribución y correcto atado de armaduras.
- c) La colocación y fijación de cajas y cañerías de electricidad u otras instalaciones que deban alojarse.
- d) El llenado de todas las estructuras

H) Albañilería

Los muros y tabiques se realizarán en bloques vibroprensados de primera calidad, asentado en arena y Portland con hidrófugo desde la fundación hasta nivel de 20 cm., y desde ese nivel hasta finalizar en mezcla o cementos para mampostería, respetando plomos y niveles.

Los Paramentos exteriores serán dobles, dispuestos de dentro hacia fuera, del siguiente modo:

- a) Un muro interior de bloques vibroprensados de 12 x 20 x 40cm bolseado. Hacia el exterior tendrán una capa impermeable de arena y Portland con hidrófugo.
- b) Adosado a la capa impermeable se colocarán placas de poliestireno expandido con un espesor de 3cm.
- c) Contiguo a la aislación térmica se dejará una cámara de aire de 3 centímetros. La unión entre los dos muros se hará con hierro galvanizado de 6mm colocado de forma intercalada cada dos hiladas y distanciados horizontalmente cada 80cm.
- d) La parte exterior del paramento se construirá con bloques vibroprensados de 8X20X40. Las fachadas tendrán como terminación una

superficie bolseada con en base a pintura impermeable (tipo Incafren o similar).

Todos los parámetros interiores serán bolseados, salvo los que recibirán revestimientos especiales, de acuerdo a las especificaciones que se muestran en los planos anexos.

El muro divisorio se realizará de igual manera que el resto, quedando adosado al muro de la vivienda contigua, formando 2 muros paralelos independientes.

Por debajo de los antepechos y por encima de los dinteles, en toda la envolvente de la vivienda, se construirán cintas/carreras de hormigón armado con bloques del tipo “U”, tal como se detalla en los gráficos que acompañan esta memoria.

I) Aislaciones

La capa aisladora horizontal será realizada hasta 20 cm. sobre el nivel de piso interior.

Se colocará sobre todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales. La primera línea de bloques del muro interior será tomada con una mezcla hidrófuga formada por una parte de cemento Portland, 3 partes de arena terciada y la cantidad proporcional de hidrófugo de marca reconocida, disuelta en el agua con que debe prepararse la mezcla. El Hidrófugo se disolverá en el agua y la proporción del mismo en el mortero, se corresponderá con lo indicado por el fabricante.

No se continuará la albañilería hasta transcurridas 24 horas de aplicada la capa aisladora. La capa aisladora tendrá un espesor de 10 mm. y se colocará con esmero y sin interrupción desde el sector inferior del cimiento hasta los 20 cm. sobre el nivel de piso terminado “envolviendo” las hiladas del muro.

La capa aisladora superior y antes de la ejecución de la mampostería en elevación, se pintará con una mano de emulsión asfáltica en caliente.

J) Pisos interiores y Platea.

Los Pisos interiores serán de cemento perfectamente nivelados de acuerdo a lo que se detalla en el plano VA04 .El pisos del baño será de cemento lustrado (VA02)

L) Revestimientos

En los paramentos verticales del baño el revestimiento será de cemento lustrado “quemado con llana”. El trabajo será esmerado y requerirá caso a caso la aprobación de la dirección de obra.

En la cocina, la terminación será de cemento lustro. Sobre mesada h: 60 y en nicho de cocina como se indica en plano (VA02)

LL) Cubiertas

1. GENERALIDADES

La cubierta será autoportante del tipo ISODEC® o similar de 15cm de espesor. Compuesta por dos láminas de acero galvanizado y zincado con recubrimiento o acabado final de pintura aplicada en caliente, adheridas a ambas caras de un núcleo de espuma de poliestireno expandido.

La colocación del ISODEC incluyen todos los elementos necesarios para la correcta y completa terminación de las cubiertas, como ser babetas, sellados, etc. La unión entre los muros (interior y exterior) de la vivienda y la cubierta de Isodec, llevará como terminación (media caña) un perfil “L” de chapa prepintada de idénticas características al Isodec. Todos los accesorios para una correcta terminación de la cubierta deberán de ser

considerados, aun cuando no hubiera sido expresamente especificado en esta memoria.

El personal que se emplee para estos trabajos actuará bajo la conducción de un capataz o encargado idóneo que deberá permanecer en obra todo el tiempo que dure la realización de los trabajos.

O) Carpintearía de Madera.

El total de la carpintería de madera, se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo con los planos conjuntos.

El Contratista se proveerá de las maderas bien secas y estacionadas y en cantidad suficiente para la ejecución total de las obras de carpintería.

Las aberturas de madera especificadas en la Planilla de Carpintería serán inspeccionadas antes de su colocación, se desechará todas las aberturas que no cumplan las condiciones establecidas en el Plano VA06.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas.

Los herrajes se encastrarán con limpieza en las partes correspondientes de las obras. Las cerraduras de embutir no podrán colocarse en las ensambladuras.

Toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía llegara a alabearse, hincharse, resecarse o apolillarse, etc., será arreglado o cambiado por el Contratista a sus expensas.

Se entenderá por alabeo de una obra de madera, cualquier torcedura aparente que experimente. Para las torceduras o desuniones, no habrá tolerancia. No se aceptarán obras de madera cuyo espesor sea inferior en más de 2 mm.al prescripto. Todos los reparos, sustituciones y gastos que ocasionare la demolición de las obras de madera, durante el plazo de garantía serán a cuenta del Subcontratista

Deberán preverse y ejecutarse sellados adecuados en todas las carpinterías exteriores.

PUERTAS

- PUERTAS TABLERO PARA EXTERIOR

Puertas tableros serán de Eucaliptus Grandis nacional, seco bien estacionado de acuerdo al detalle constructivo que mostramos en la planilla de aberturas que acompaña esta memoria (VA06) La unión de los largueros entre sí y con los travesaños se hará a caja y espiga. Los tableros irán unidos directamente a inglete a los largueros y travesaños por una moldura corrida, sistema "a la francesa" o por medio de un bastidor cuya moldura recubre el larguero, sistema "a la inglesa", según los casos.

Se deberá tomar la precaución de dejar un pequeño juego entre el tablero bastidor, a fin de permitir la dilatación de la madera. Cuando la dimensión de los tableros requiera la unión de tablas, ésta será central y se buscarán tablas que combinen vetas y colocación; ambas tablas se unirán con una lengüeta no visible exteriormente de 5 x 30 mm., perfectamente ajustada y encolada.

Se colocará una cerradura de seguridad del tipo Star 210-s con 2 Perno o similar a esta a juicio de la Dirección de Obra.

- PUERTAS PLACAS

Se colocaran puertas placas, para pintar con esmalte sintético, enchapada en pino o similar con un 33% lleno en los tableros con guardacanto macizo inferior, marco cajón de eucaliptus grandis de 12cm y cerradura tipo Satr o similar (ajuicio de la Dirección de Obras). Toda puerta deberá enchaparse en ambas caras con la misma clase de chapa e igual espesor, los tapacantos serán de la misma madera de la lámina del revestimiento de la puerta. Se colocará en las puertas interiores cerradura con Manija, roseta y bocallaves 10-12 níquel satinado PC Marca Star o similar.

- Herrajes

Cuando corresponda su provisión se ajustarán a lo especificado en planos y planillas. Si no se especifica otra cosa, serán todos galvanizados

Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos.

La puerta de acceso llevará 4 bisagras de Acero inoxidable, 4x3x3mm con rulemánsefijarada con 5 tornillos cada una. En Puertas interiores 3 pomelas por puerta con 3 tornillo cada uno.

El Subcontratista presentará antes de iniciar los trabajos si correspondiera, un tablero completo de herrajes con indicación de su ubicación en los diversos tipos de aberturas. No se podrá iniciar ningún trabajo hasta no haber obtenido la aprobación de este tablero.

Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir éstas no debilitar las maderas ni cortar las molduras o decoración de las obras.

Se colocara una cerradura de seguridad en la puerta de acceso a cada vivienda.

El Contratista está obligado a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absolutas, y a colocar bien el que se observe como mal colocado.

- Escuadrías

El Subcontratista será responsable por las escuadrías que adopte. Las escuadrías y espesores que indiquen los planos son informativos, y si el Subcontratista considera necesario aumentarlos para obtener una correcta terminación del trabajo, deberá proveerlo en el precio e incluirlos en los planos de detalle correspondientes. Queda claro por lo tanto, que el Subcontratista no queda eximido de las obligaciones que sobre calidad y solidez de las carpinterías le confiere el pliego, por el solo hecho de ceñirse a los detalles que reciba, o por no contar con ellos.

- Verificación de medidas y niveles

El Subcontratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debiera realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

- Colocación en obra

Todas las aberturas de madera previa a su colocación deberá aplicársele una mano de protector insecticida tipo “Jimo” o similar para curarla y una mano de fondo o protector previo a la colocación.

- Estanqueidad al agua y al viento

El Contratista garantizará por el término mínimo de cinco años, las carpinterías que provea a la acción de los agentes atmosféricos. Toda unión de piezas deberá ser perfectamente sellada.

Cualquier tipo de filtración que se produjera dará prueba de la existencia de defectos o mala ejecución o montaje y será a cargo del Contratista las reparaciones que deriven de tal causa.

P) Carpintería de Aluminio

1 Condiciones generales.

El total de las aberturas que se constituirán en carpintería de aluminio, se ejecutará de acuerdo con los planos y especificaciones de detalles, planillas, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.

Las partes móviles se colocarán de manera que se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Las ventanas serán de aluminio natural anodizado Serie 20, de primera calidad, corredizas con traba de seguridad, según dimensiones indicadas en los recaudos gráficos. (VA06)

El sellado de juntas entre los componentes horizontales con los componentes verticales de las aberturas se realizará en taller. Este sellado será fiscalizado por la Dirección de Obra cuando llegan las aberturas a la obra. Las aberturas que no ingresen a obra previamente selladas, sean rechazadas y retiradas de la Obra para su despiece y nuevo montaje en taller.

2. Escuadrías

El Subcontratista será responsable por las escuadrías que adopte. Las escuadrías y espesores que indiquen los planos son informativos, y si el Subcontratista considera necesario aumentarlos para obtener una correcta terminación del trabajo, deberá proveerlo en el precio e incluirlos en los planos de detalle correspondientes. Queda claro por lo tanto, que el Subcontratista no queda eximido de las obligaciones que sobre calidad y solidez de las carpinterías le confiere el pliego, por el solo hecho de ceñirse a los detalles que reciba, o por no contar con ellos.

3. Limpieza y ajuste

El Contratista efectuará el ajuste final de la abertura al terminar la obra entregando la ventana en perfecto estado de funcionamiento

P) Instalaciones Eléctricas

1-Generalidades

Descripción de los trabajos

Comprenden todos las tareas, provisión de materiales y mano de obra especializada para la ejecución de las instalaciones que se detallan en las Especificaciones Técnicas Particulares y en los planos, y todos aquellos otros trabajos que sin estar específicamente detallados en esta Memoria sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y en forma tal que permitan librarlas al servicio íntegramente e inmediatamente de aprobada su Recepción Provisional.

Estas Especificaciones, las Especificaciones Técnicas Particulares y los planos que le acompañan, son complementarias y lo especificado en uno de ellos, debe considerarse como exigido en todos.

La instalación eléctrica será embutida, con conductores de acuerdo a las normas vigentes en UTE.

Cada vivienda contará con un tablero general, un pico de luz, tomacorriente en cada habitación, y dos picos de luz exterior con llave desde el interior. (según plano EL07)

Deberán considerarse incluidos los trabajos y provisiones necesarias para efectuar las instalaciones proyectadas dejándolas funcionando en tiempo y forma.

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

2-Cumplimiento de Normas y Reglamentaciones:

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas Especificaciones, en las Especificaciones Técnicas Particulares y en los planos correspondientes, con las normas y reglamentaciones de UTE.

Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, el

Contratista deberá comunicarlo en forma fehaciente a la Dirección de Obra, a efectos de salvar las dificultades que se presentaren, ya que posteriormente, la Dirección de Obra no aceptará excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones

3 Planos:

Los planos indican en forma esquemática la posición de los elementos correspondientes de la instalación eléctrica. La ubicación final de los mismos puede sufrir variaciones. Éstas deberán ser indicadas en el PLANO Conforme a OBRA y entregado al Director de Obra previo a la Recepción Provisoria.

El Contratista suministrará también una vez terminada la instalación, todos los permisos y planos aprobados para la habilitación de las instalaciones cumpliendo con las leyes, ordenanzas y reglamentos aplicables en el orden nacional.

Del mismo modo suministrará dos juegos completos de planos e instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que lo requieran.

4 Muestras

Previo a la iniciación de los trabajos y con amplio tiempo para permitir su examen, el Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por ésta como prueba de control.

5 Inspecciones y Ensayos

Inspección de las Instalaciones:

El Contratista solicitará por escrito a la Dirección de Obra durante la ejecución de los trabajos, las siguientes inspecciones:

A la llegada a la Obra de las distintas partidas de materiales, para su contraste con las muestras aprobadas.

Al proceder a instalar las Puestas a Tierra.

Una vez colocadas las cañerías y cajas, y antes del cierre de canaletas u hormigonado de elementos estructurales.

Luego de ser pasados los conductores y antes de efectuar su conexión a artefactos y accesorios.

Después de finalizada la instalación.

Todas estas inspecciones deberán ser acompañadas de las pruebas técnicas y comprobaciones que la Dirección de Obra estime conveniente.

Ensayos de las instalaciones:

Cuando la Dirección de Obra lo solicite, el Contratista realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del Contrato se cumplen satisfactoriamente. Dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión de la Dirección de Obra o su Representante Autorizado, debiendo el Contratista suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios o bien, si se lo requiriese, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos, aprobado por la Dirección de Obra para llevar a cabo las pruebas.

Cualquier elemento que resultase defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por el Contratista, sin cargo alguno hasta que la Dirección de Obra lo apruebe.

Una vez finalizados los trabajos, la Dirección de Obra, o su Representante Autorizado efectuará las inspecciones generales y parciales que estime convenientes en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajusta a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de

Cableado:**RAMALES DE TABLEROS SECCIONALES A TABLERO GENERAL:**

Será provisto e instalado de acuerdo a lo que se indique en las Especificaciones Técnicas Particulares y en los Planos de Proyecto donde se especifican además las características de los materiales.

CONDUCTORES:

Los conductores a emplear desde los tableros secundarios serán de cobre según secciones indicadas en los planos

Llaves de efecto y tomacorrientes:

Se proveerán e instalarán las indicadas en los planos y del tipo y características que indiquen las Especificaciones Técnicas Particulares.

Tableros:

El Contratista, previamente a su ejecución, presentará para aprobación de la Dirección de Obra, tres copias de los siguientes documentos:

- Memoria descriptiva de tableros con especificación de marca y tipo de los elementos de comando, protección y medición, adjuntando publicaciones o folletos descriptivos de los mismos con indicación de normas a que responderán e instrucciones para el mantenimiento.
- Plano de vista de tableros ploteados en escala 1:5
- Plano de corte de detalles constructivos ploteados en Escalas convenientes.

- Esquemas unifilares y topográficos.
- Cálculo de barras para soportar los esfuerzos electrodinámicos y térmicos producidos por la corriente de cortocircuito.

Q) Instalaciones Sanitarias

Generalidades

1 Descripción de los trabajos

AGUA- La instalación se realizara en PVC tanto en abastecimiento como en desagües, respetando la normativa vigente y según planos adjuntos.

Los aparatos sanitarios serán de color blanco de primera calidad. El inodoro tendrá tapa articulada y se dispondrá en el lugar que indique la Dirección de obra los accesorios de baño: un porta rollo, dos porta toallas y dos jaboneras.

Cada vivienda contará con una llave general de abastecimiento y una de paso en el baño.

La grifería será completa del tipo mono comando y de primera calidad. Marca DECA o similar a juicio de la Dirección de obra.

La mesada de cocina incluirá pileta de acero inoxidable y grifería móvil.

Cada vivienda tendrá las esperas para un calefón y para un lavarropa en el baño como se indica en el plano SA05.

2 Muestras

Previo a la iniciación de los trabajos y con amplio tiempo para permitir su examen, el Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación sanitaria, incluyendo artefactos y griterías.

Inspección de las Instalaciones:

El Contratista solicitará las inspecciones municipales que sean necesarias con su debida aprobación

R) Vidrios, Cristales y Espejos

1 Generalidades

Se colocaran cristales de 4mm de acuerdo al paño y según las especificaciones que se formulan en las Planillas de Aberturas (VA06)
Siempre que la Dirección de obra considere que alguna pieza no cumple con las normas del buen construir puede hacerla retirar aun después de colocada la pieza sin que esto genere un costo adicional.

2. Colocación

Para la colocación se empleará personal especializado. Los rebajes y contravidrios deberán prepararse previendo su sellado, pintado, limpieza, etc

Los burletes contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Dichos burletes serán elastómeros y específicos para ser usados en la intemperie, por lo cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes a

la vista de los burletes no deberán variar más de un milímetro en exceso o en defecto, con respecto a las medidas exigidas.

RR) Pintura.

Generalidades

Los materiales a emplear serán de la mejor calidad en su clase y de marca aceptada por la Dirección de obra. Deberán llevarse a obra en sus envases originales.

Los andamios, escaleras y herramientas que se empleen serán los más adecuados para una perfecta y ordenada ejecución de las tareas.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura deberán ser corregidos antes de proceder a pintarla.

No será admitido el empleo de pinturas espesadas para tapar poros, grietas u otros defectos.

El Contratista deberá preparar todas las muestras que la Dirección de obra considere necesarias con el objeto de definir colores, terminaciones, etc.

Los tipos de pintura a utilizar serán:

Paramentos interiores – terminación -Látex interior de primera calidad color blanco. Marca INCA o similar

Paramentos exteriores – terminación- Pintura de fachada de primera calidad. Marca INCA o similar.

Carpintería de madera – luego de lijada y pulida la superficie, las puertas llevarán tres manos de esmalte sintético semi brillo.

El contratista deberá dar la cantidad de manos necesarias para un acabado perfecto.

S) Documentación Final de la Obra

Planos conforme a Obra y Certificados

Con la anticipación suficiente para considerarlos antes de la recepción provisional y para dar curso al último certificado de obra, la Dirección de obra exigirá al Contratista la presentación de todos los "Planos finales" y/o conforme a obra incluidos los certificados de aprobación correspondientes.

Con tal objeto deberá suministrar sin cargo un respaldo digital en archivos CAD y también planos en papel a escalas convenientes a juicio de la Dirección de Obra, Conforme a Obra.

Mag. Arq. Donald Martins Fuentes