

MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONSTRUCTIVA - ESPECIFICACIONES TECNICAS -

CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS PARA REALOJOS ASENTAMIENTO CAMPICHUELO-ITAPÉ

OBJETO DE LA LICITACIÓN

La presente licitación tiene por objeto convocar a empresas constructoras de países elegibles, para la ejecución de 15 viviendas para realojos, que se describen en los recaudos que componen el Proyecto de Mejoramiento y Regularización del Asentamiento "Campichuelo-Itapé", en concordancia con el ámbito de aplicación, los alcances, las bases y condiciones que integran los documentos de la licitación.-

El citado Asentamiento se encuentra en un área de borde urbano, localizada al Noroeste del departamento de Montevideo, entre las calles Carlos de la Vega, Ferreira y Artigas, José Prat y Campichuelo.-

De los 15 realojos mencionados, 6 se localizan dentro del área mismo del Asentamiento, mientras que los 9 restantes se localizarán en el padrón 147.337 delimitado por las calle Santa Lucía y la Cañada Jesús María.

Los trabajos a realizar comprenden la ejecución de 15 viviendas de realojo, detalladas en los planos y memorias que integran los recaudos gráficos y escritos, así como las indicaciones que en cualquier momento pudiera realizar la Dirección de Obra.-

Corresponderá a la empresa la colocación de medidores, su conexión y la construcción de las cámaras sanitarias N°1.-

El sistema de licitación y contratación es por un precio global, lo cual implica que los oferentes deberán considerar que por la sola presentación de su propuesta, están incluidas en su cotización y serán de cargo de la empresa contratista, las obras especificadas en el proyecto ejecutivo que integran los recaudos de la licitación.-

Alcanza con que un suministro y/o tarea esté indicada en alguna pieza de los recaudos para que tenga validez y se considere que forma parte de los mismos.-

En caso de contradicción se considerará como válido lo que resuelva la Dirección de Obra; no obstante, en forma general, los recaudos gráficos primarán sobre los escritos.-

PLAZO ESTIMADO DE LAS OBRAS

El plazo estimado para la ejecución de la totalidad de las obras es de **12 meses**.-

Dicho plazo se aplicará a la terminación de las obras y servicios que son responsabilidad del Contratista incluyendo, salvo disposición contraria, el retiro de las instalaciones del sitio de la obra con el restablecimiento de los terrenos y la obtención de los certificados de aprobación requeridos para la recepción provisoria de los mismos.-

El plazo tendrá en cuenta todas las obras realizadas por subcontratistas y/o por cualquier otra empresa que participe en tareas referentes al objeto de la presente licitación.-

Dicho plazo comenzará a contar a partir de la fecha estipulada en el Contrato para el inicio de las Obras o la fecha de la Orden de Ejecución, de comenzar las obras.-

Los plazos para la recepción definitiva serán los estipulados en Pliego de Condiciones Particulares.-

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES (DOCUMENTOS Y NORMAS)

Valen las siguientes Especificaciones Técnicas Generales:

- a) Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del MTOP;
- b) Reglamentos y Ordenanzas de la IM aplicable a cualquier aspecto de la obra;
- c) Arte del Buen Construir;
- d) Reglamentos y Ordenanzas aplicables de UTE y OSE.

CONDICIONES GENERALES DE OBRA

La presente memoria se refiere a los trabajos a efectuar para la construcción de **15 viviendas** para realojo, sin perjuicio de las Memorias particulares.-

Todas las obras a ejecutar se encuentran detalladas en los recaudos gráficos (planos, planillas, etc), siendo esta Memoria una descripción somera de los materiales, terminaciones y procedimientos constructivos a emplearse. En caso de contradicción vale el plano o la indicación más particular, con previa resolución de la Dirección de Obra.-

Esta memoria es complementaria de la Memoria Constructiva General del MTOP, en todas las especificaciones referentes a los materiales y procedimientos constructivos, siempre y cuando no contradiga lo expresado en los presentes recaudos.-

Acceso y obras accesorias

El acceso a las obras se coordinará con la Dirección de Obras.-

Se deberá extremar los cuidados para no afectar construcciones existentes; y se deberán prever las obras accesorias que se deban realizar para proteger a las personas, asegurando la inaccesibilidad de las mismas a lugares de riesgo, siendo responsable el Contratista de todo hecho que pudiese ocurrir en tanto signifique omisión del cumplimiento de las normas.-

Advertencia general

El Contratista es responsable del cumplimiento de las leyes que rigen para todas las construcciones y de todo lo que prescriben las ordenanzas departamentales, UTE, OSE, ANTEL, etc.-

Corren por exclusiva cuenta del Contratista, todos los impuestos, derechos, conexiones, tasas, etc. con que las leyes y reglamentos gravan a la obra pública y privada; así como el mantenimiento y reposición de las instalaciones exteriores de los servicios públicos, en cuanto éstos servicios generales pasen por el frente de la obra a construirse.-

Para aquellas situaciones que impliquen modificaciones de los recaudos de la presente licitación y una vez que los mismos fueran autorizados por la Dirección de Obra, el Contratista deberá actualizar los mismos dejando constancia de ello, enviando copia por duplicado de dichas modificaciones a la Dirección de Obra.-

Disposiciones de mitigación del riesgo ambiental

Afectación a terceros

Se tendrá especial cuidado de no afectar a terceros (individuos o comunidades).-

En caso de construcciones transitorias se avisará a los posibles afectados y se tomarán las medidas de seguridad para cada caso.-

Se deberá avisar a los implicados con suficiente antelación el inicio y duración de las afectaciones.

Se deberán solicitar los permisos correspondientes.-

Se evacuarán los desechos de construcción rápidamente y se tratará de evitar la producción de polvo y ruidos molestos.-

Se seguirán las disposiciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y del Banco de Seguro del Estado.

Seguridad

En el proceso de construcción se tomarán y planificarán las medidas de seguridad necesarias con técnicos prevencionistas. Se cumplirá lo dispuesto por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y el Banco de Seguros.-

- Decreto N° 125/014, 7 de mayo de 2014 Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción
- Decreto 283/96 DE 10/7/96 Estudio sobre Seguridad e Higiene.-
- Ley N° 16074 17 ene/990 - N° 23029 Seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales).-

Obligaciones del Contratista y alcance de los trabajos

Las obras comprenden el suministro de la mano de obra, los materiales y el equipamiento necesario para completar todos los trabajos indicados en los recaudos gráficos y escritos, incluyendo todos los detalles y trabajos que sin estar concretamente especificados, sean de rigor para dar correcta terminación, en un todo de acuerdo a las normas del arte del buen construir.-

Se deberá levantar, mantener y remover un sistema provisorio de cercos y vallados apropiados y aprobados por la Dirección de Obra para circular por las áreas de trabajo.-

El Contratista será plenamente responsable de la adecuada estabilidad y seguridad de las obras, y de los métodos y procedimientos constructivos.-

Organización de los trabajos

El Contratista será responsable de la organización general de la obra, de la oportuna iniciación de los trabajos y de la realización de los mismos en plazos tales que no produzcan interferencias.-

Lluvias

El Contratista deberá tomar las precauciones y medidas necesarias para evitar que las aguas pluviales puedan perjudicar las obras existentes y los trabajos realizados y/o a realizar.-

Vigilancia

Mientras dure la obra, el Contratista deberá establecer vigilancia permanente de la obra, obrador y materiales acopiados en la misma.-

Limpieza de obra periódica

El Contratista estará obligado a mantener los distintos lugares de trabajo (obra, depósito, obrador, etc.) y la obra en construcción, en adecuadas condiciones de higiene.-

Los locales sanitarios deberán estar permanentemente limpios y desinfectados, teniendo que asegurar el correcto y permanente funcionamiento de todas sus instalaciones.-

Prevención de accidentes de trabajo

Durante los trabajos de construcción el Contratista estará obligado a velar por la seguridad de los obreros y demás personal, en el interior, en el exterior y en la vecindad inmediata.-

Se deberá cumplir las leyes, ordenanzas y reglamentos del Banco de Seguros del Estado y el MTSS sobre prevención de accidentes de trabajo y bajo la responsabilidad del técnico Prevencionista dispuesto por el Contratista.-

Plan de seguridad.

Previo al inicio de la obra se deberá presentar un Plan de Seguridad firmado por el Técnico Prevencionista de la obra y al cual se ceñirá la empresa.-

Materiales a utilizar

El Contratista deberá emplear materiales de primera calidad, los cuales deberán cumplir con las normas UNIT correspondientes o con las normas del país de origen.-

Para los casos de materiales alternativos a los especificados en esta memoria se deberá presentar las normas que certifiquen la calidad del mismo o las aprobaciones ante los organismos del Estado (para aquellas normas que no estén en idioma español el contratista deberá presentar su traducción certificada por traductor público).-

Los materiales no aprobados se deberán retirar de la obra antes de las 24 horas de realizadas las observaciones.-

Personal técnico y mano de obra

Técnico Jefe de Obra

El Contratista deberá mantener a todos los efectos un Arquitecto o Ingeniero en obra, con título habilitado, para actuar como interlocutor con la Dirección de Obra de forma de asegurar el correcto desarrollo de los trabajos.-

Capataz

El Contratista deberá asimismo tener permanentemente en obra un Capataz competente el cual deberá estar perfectamente interiorizado de todos los planos, planillas, pliegos y memorias que asegure una idea cabal de la disposición y naturaleza de las obras a construir.-

Personal Obrero

El Contratista asegurará permanentemente el empleo en todos los casos y para cada uno de los trabajos, mano de obra seleccionada, experta en cada uno de los oficios actuando bajo las órdenes del capataz.-

La Dirección de Obra podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo o comportamiento no se considere satisfactorio.-

Subcontratistas

La Dirección de Obra podrá rechazar el trabajo o solicitar cambio de subcontratista si el mismo no es considerado de calidad satisfactoria.-

Implantación de obra

Comprende la ubicación de las casillas de obras, carteles de obra y servicios higiénicos para el personal correspondiente.-

Se deberá de localizar según criterios previamente planteados al Director de Obra por parte de la Empresa Constructora.-

Barreras o Vallas

Los predios donde se realicen trabajos deberán estar perfectamente delimitados con vallas o barreras seguras que impidan el ingreso de cualquier tipo de persona ajena a la obra.-

Equipos livianos y pesados

El contratista deberá de proveer las máquinas y herramientas necesarias para la correcta ejecución de las obras.-

Se deberá tener especial cuidado con el uso de maquinaria pesada y media.-

La Dirección de obra podrá solicitar el uso de la maquinaria adecuada si no lo estuviese haciendo el Contratista.-

Trabajos preliminares

Cuando el Contratista tome posesión del inmueble deberá levantar un Acta, con relevamiento fotográfico, de todos los predios linderos, de los edificios y de los vegetales existentes.-

Limpieza de terreno

Previo al replanteo se limpiará la totalidad del terreno afectado a cada etapa.-
Se deberá evitar la remoción de la cobertura vegetal en áreas perimetrales a la obra.-

Movimiento de tierra (rellenos, desmontes, etc.)

Dentro del sector delimitado en planos se retirará la capa de suelo con contenidos orgánicos y se realizarán los rellenos, desmontes y nivelaciones necesarios para cumplir con las cotas establecidas en gráficos.-

El material extraído se retirará de obra pudiendo establecerse un lugar para la disposición transitoria de los mismos y no se podrá utilizar como relleno.-

Las tareas de movimiento de tierra, aperturas de zanjas, ejecución de desmontes y terraplenes, etc. deberán llevarse a cabo de forma de no causar perturbaciones innecesarias o perjuicios a los servicios públicos o privados, siendo el Contratista el responsable respecto a las reclamaciones así como los costos de recuperación a nuevo de todos los lugares afectados por la obra o que hayan sido utilizados para el almacenamiento.-

Replanteo

Para el replanteo el Contratista deberá contar con personal idóneo por lo cual se entiende imprescindible la intervención de un Ingeniero Agrimensor en obra.-
El mismo deberá realizarse bajo supervisión de la Dirección de Obra.-

Fraccionamiento

La empresa contratista deberá confeccionar los planos de fraccionamiento F-03 y F-04 y realizar la inscripción de los planos correspondientes en la Dirección Nacional de Catastro previa aprobación de la UEEA-PIAI.-

Deberá también realizar el amojonamiento de los lotes de las manzanas y sus respectivas actas de amojonamiento.-

Deberá entregar el plano definitivo junto con los demás planos conforme a obra que se exigen.-

Nivelaciones

En el sector delimitado en planos se retirarán o incorporarán las capas de suelo que correspondan para alcanzar los planos de nivelación necesarios y cumplir con las cotas establecidas en gráficos utilizando únicamente material granular compactado en capas de 30 cm y/o lo especificado en las memorias particulares.-

Obrador

Carteles y cercado de obra

Se colocará cartel de obra de acuerdo a lo especificado en el DCOM (Documento de contratación de obras menores).

Al iniciar los trabajos el contratista colocará un vallado y que podrá ser de tablas de obras separadas entre sí, un espacio igual al ancho de la tabla (15cm. como máximo), o con un cerco de

tejido de alambre, sin que ninguna de las dos opciones signifiquen riesgo para los transeúntes. El vallado deberá delimitar claramente el área de obra, como también el área de acceso de materiales, construcciones auxiliares y demás componentes del obrador.-

Construcciones auxiliares

Las construcciones auxiliares (oficinas, servicios higiénicos, vestuarios, etc), deberán entenderse en absoluta independencia del resto del predio de la obra no generando ninguna agresión ambiental (basura, efluentes, desperdicios orgánicos, etc.).-

Habilitará un espacio seguro, próximo a su obrador, donde deberá instalarse una oficina para la dirección de obra, con baño, el mobiliario necesario y acceso a Internet.-

Deberá proveerse a la Dirección de Obra de un vehículo y 2 teléfonos celulares con servicio durante por lo menos 12 meses.-

Acopio de materiales

El obrador de materiales será ubicado en acuerdo con la Dirección de Obra, previendo el mantenimiento de las condiciones preexistentes del lugar (árboles, arbustos, bancos, etc.).-

PROCESO DE OBRA

Se elaboró un **Plan General de Obras**, comenzando las mismas por los realojos del padrón ubicado en la Calle Santa Lucía y la Cañada Jesús María, para luego continuar con las obras dentro del Asentamiento.

Las obras que se describen en la presente Memoria corresponden a la construcción de 15 viviendas en total distribuidas en los padrones 148.337 y 39.675, departamento de Montevideo, del Plano de Proyecto de Fraccionamiento que forma parte de los recaudos del llamado.-

CONSIDERACIONES GENERALES.

INSTALACIÓN DE OBRAS, ANDAMIOS, ETC.

General.

Se pondrá especial atención al cumplimiento del Dcto. 89/95 y anexos, en cuanto a las normas de seguridad vigentes, rigiendo para todo lo no especificado en la presente.-

Durante los trabajos de construcción, el Contratista estará obligado a velar por la seguridad de los obreros y vecinos, tanto hacia el interior del límite de las áreas de trabajo como en el entorno inmediato, dando estricto cumplimiento a lo que establecen las leyes referentes a Prevención de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, reglamentaciones del Banco de Seguros del Estado e Intendencia de Montevideo en la materia.-

Durante el desarrollo de las obras, los beneficiarios y el barrio en general, no deberán quedar expuestos a ningún tipo de riesgo durante las 24hs, implicando ello la ejecución de señalamientos, iluminación y obras auxiliares específicas que garanticen la seguridad de todas las personas y medios de transporte.

Pozos y canales.

Las excavaciones de pozos y canales, siempre que tengan una profundidad mayor de un metro, deberán ser entibados.

Los elementos que conformen el blindaje del entibado, deberán colocarse de manera que se enfrenten en el mismo plano con la superficie de corte, para luego trabarlos con puntales.

El apuntalamiento debe ser hecho en forma tal que pueda ser retirado liberando la parte inferior, conforme vence la consolidación definitiva de la excavación.

Cuando los pozos o canales se ejecuten en terrenos arenosos o con lodo, se hincarán tabla-estacas de hierro o madera, según la naturaleza del terreno. Los tabloneros o hierros deberán ir perfectamente yuxtapuestos o ensamblados, para formar así un verdadero entubamiento defensivo, que se irá apuntalando convenientemente a medida que se vaya ejecutando la excavación.-

Se preverán los drenajes, desvíos de aguas, contenciones, etc. de modo de enfrentar las consecuencias de eventuales lluvias en la peor hipótesis, anticipándose así a eventuales riesgos de accidentes para el personal de la Contratista y el vecindario.-

Andamios. General.

Los andamios y demás instalaciones para las obras se construirán de acuerdo con las especificaciones vigentes establecidas por el MTSS y deberán observar las ordenanzas y reglamentaciones del Banco de Seguros del Estado, sobre prevención de accidentes de trabajo.-

Para la determinación de las cargas en las estructuras auxiliares se empleará un coeficiente de seguridad igual a la quinta parte de la carga rotura, la responsabilidad en cuanto a la habilitación de la carga máxima la asumirá el Técnico Jefe de Obra del Contratista.-

Baranda de protección.

Se ejecutará en las formas siguientes:

Se colocará del lado exterior de cada plataforma de los andamios, en contacto con la misma un rodapié formado por una tabla colocada perpendicularmente y una baranda formada por dos tablas de 25 mm x 150 mm a 0.70 m y 1.40m de altura del piso de la plataforma.-

Dichas barandas deberán estar clavadas y los clavos deberán ser pasantes y doblados en su otro extremo. En caso de no ser posible efectuar esto último, las barandas serán fijadas por medio de flejes o pernos.-

Plataformas de los andamios.

Las plataformas de los andamios estarán formadas por tablonces de 30 cm. por 5 cm., conformando un ancho mínimo de 60 cm., con un travesaño por debajo clavado en el medio de su longitud. Cuando sea necesario juntar varios tablonces, deberán cabalgar en su extremo no menos de 50 cm., uno sobre el otro, sujetándolos con clavos en número suficiente, llevarán piezas biseladas para evitar el riesgo de tropiezo, de igual modo deberán afirmarse los tablonces sobre los machinales, en el caso de andamios metálicos se colocará un travesaño por la parte inferior además del citado, al lado de cada machinal o soporte metálico.-

Escaleras.

Todo andamio tendrá acceso cómodo por una escalera rígida, sólidamente fijada en su parte superior al mismo andamio y con pasamanos de 100 cm. de altura.-

Los peldaños serán de madera sin defectos visibles, ensamblados en los montantes, excluyendo todo peldaño fijado sólo por clavos.-

Andamios improvisados.

Se prohíbe este tipo de andamios o estructuras, incluso para pintores, debiéndose armar el entablonado sobre caballetes apropiados, firmes y previamente calculados, aún cuando se trabaje en el interior de la construcción.

Planos inclinados, rampas.

Solamente se podrán colocar rampas a menos de 8 metros de altura y con una inclinación máxima del 20%; el piso estará construido por 3 tablonces de 5 cm. de espesor y 30 cm. de ancho, llevará tablillas clavadas cada 30 cm. para impedir el deslizamiento de los pies.-

Cinturón de seguridad.

- a) Los cinturones de seguridad serán del tipo que establecen las normas vigentes de Seguridad Laboral según el tipo de tarea.
- b) Cuando el trabajo a ejecutarse sea de tal naturaleza que obligue al operario a frecuentes desplazamientos, deberá fijarse el extremo libre de la cuerda a una corredera sobre nivel, la que estará anclada en puntos de perfecta solidez.-

La altura de la corredera y el largo de la soga deberán de ser tales que, en caso de caída, la longitud de la trayectoria recorrida por el operario reduzca al mínimo los perjuicios que pueda causarle la brusca detención.-

En general, el extremo libre de la soga quedará sin amarrar solamente cuando el operario se encuentre en lugar seguro.-

- c) Los cinturones, argollas, eslabones, etc., deberán ser inspeccionados por el Contratista o capataz de la obra cada vez que deban usarse, siendo dichas personas responsables en caso de accidente por mala conservación.-
- d) Es obligatorio el uso del cinturón de seguridad en los trabajos que se detallan a continuación y en todos aquellos en que exista peligro de caída de los operarios encargados de la ejecución:

- En la construcción y trabajos complementarios o de reparación, como ser pintura, colocación de cubiertas livianas inclinadas cualquiera que sea su naturaleza.-
 - En el armado y desarmado de andamiajes de más de tres metros de altura, poda de árboles, colocación y reparación de cables elevados de cualquier naturaleza en cuyo caso se cuidará que el extremo libre de la soga del cinturón sea sujetado firmemente por los ayudantes del operario, siempre que no pueda amarrarse a algún punto perfectamente seguro.-
 - En el descenso, ascenso o permanencia en excavaciones en general, cuya profundidad sea mayor a 1,50 m.
- e) En los trabajos que se ejecuten sobre escaleras a más de dos metros de altura.

Guantes.

El tipo de los guantes o manoplas y los materiales que se empleen en su confección, sean éstos de cuero, tela, goma, amianto, etc., deberán ser adecuados en cada caso al uso a que se les destina, cuidándose que ni su forma ni el material empleado en ello dificulten el trabajo o perjudiquen las manos del operario.-

El uso de guantes y manoplas, es obligatorio para todo obrero ocupado en trabajos que por su propia naturaleza o por los útiles o materiales empleados, constituyan riesgos para sus manos, como ser:

- Los obreros ocupados en el acarreo de hormigón y morteros en baldes y los que tienen que manipular con los mismos materiales.-
- Los obreros que descargan o acarrear piezas cerámicas, como ser ladrillos, ticholos, etc.-
- Los que tienen que hacer cortes y canaletas en mampostería con macetas y cortafierros.-
- Los herreros, mecánicos, electricistas y plomeros.-
- Los encargados de manipulación de vidrios.-
- Los que trabajen con ácidos corrosivos.-
- Los que trabajen con asfaltos fríos o calientes.-
- Cuando dichos elementos deban ser usados en forma colectiva o se entreguen a personal nuevo, habiendo sido usados por otros, deberán previamente y en cada oportunidad desinfectárselos debidamente para su nuevo uso.-

Botas y zapatos de seguridad.

El uso de botas es obligatorio para todo el personal ocupado en la ejecución de trabajos dentro del agua, en pozos, canales, lugares húmedos y similares; este será equipado con botas altas de goma impermeables.-

El personal ocupado en la preparación de morteros y hormigones (canchero), y el encargado del llenado de hormigón en pozos, canales, etc..-

Los que trabajen con asfaltos.-

El uso de zapatos de seguridad con puntera y talón de acero corresponde a los carpinteros y herreros.-

El uso de zapatos de seguridad sin puntera y talón de acero corresponde a todo el personal.-

Cuando las botas y zapatos sean usados en forma colectiva o se entreguen a nuevo personal habiendo sido usado por otros, deberán previamente y en cada oportunidad, ser desinfectados antes de usarse nuevamente.-

Anteojos protectores.

En los trabajos de cualquier índole o especie en que puedan producirse lesiones en los ojos (por ejemplo: piedra esmeril, torneado de madera, picado de piedra, hormigón, hierro, etc.), los obreros deberán llevar anteojos protectores especialmente diseñados para ese fin.-

Cascos protectores.

Su uso será obligatorio para todo el personal que trabaje en la obra.-

Máquinas hormigoneras y mezcladoras.

Las hormigoneras y mezcladoras eléctricas deberán equiparse con los dispositivos de seguridad necesarios para evitar accidentes eléctricos, ubicándose en obra en un lugar específico, seco y en lo posible fuera de la circulación lógica del personal.-

Sierras, garlopas, fresas.

No podrán ser ocupados en estas máquinas los que no se encuentran en buenas condiciones físicas, ni los que no estén munidos del correspondiente certificado o categoría que los habilite para desempeñar estas tareas.-

Sierras circulares.

Toda sierra circular que no tenga, como parte integrante de la misma el resguardo que cubre la hoja dentada para prevenir accidentes de trabajo, debe ser retirada del obrador.-

Las dimensiones de estos aparatos protectores deben guardar técnicamente las proporciones adecuadas con la estructura del mecanismo aserrador que integran.-

Las mesas de las sierras circulares serán cerradas en su parte inferior, sacándose el aserrín solamente después de inmovilizar la máquina.-

Sierra sin fin.

Las sierras sin fin deberán ser recubiertas arriba y abajo de la mesa en que se trabaja, dejando libre sólo el espacio requerido para el trabajo que se efectúa.-

Garlopas.

Para las garlopas se adoptará el cabezote cilíndrico, interponiéndose en la parte cóncava de las cuchillas, una pieza metálica que no deje libre sino el espacio requerido para su funcionamiento.-

Las planchas estarán lo más aproximadas posibles como lo permita el uso de la máquina.-

Fresas.

Por encima de las fresas de los trompos se fijará un anillo de protección de un diámetro superior al de la fresa misma, o se empleará cualquier otra medida de protección eficaz.-

Botiquín.

Contratista deberá suministrar y mantener con todos sus elementos en perfectas condiciones, un botiquín equipado de acuerdo a lo que establece el Decreto de 89/95.-

MEDIOS AUXILIARES.

Maquinarias y herramientas.

El Contratista deberá disponer de maquinarias y herramientas adecuadas para sus fines, hormigoneras, sierras, guinches, etc., para facilitar los trabajos que se realicen.-

EXCAVACIONES, DESMONTES Y RELLENOS.

El Contratista deberá prever los desmontes y rellenos, a fin de cumplir con los niveles que resulten de los recaudos, consultándose al Director de Obra en caso de duda.-

El material para relleno tendrá que ser libre de residuos, desperdicios o materias orgánicas, y deberá ser aprobado expresamente por el Director de Obra.-

REPLANTEO PLANIALTIMÉTRICO.

El replanteo será realizado por el Contratista con estricta sujeción a los gráficos y expresamente verificado por la Dirección de Obra, sin lo cual el Contratista es responsable y asume las consecuencias por los errores cometidos.-

El replanteo se hará de tal manera que se asegure la invariabilidad de todos los elementos de marcación durante el desarrollo de los trabajos dependientes de ellos.-

Los niveles indicados en los planos son tentativos, los definitivos deberán acordarse con el Director de Obra en el sitio y una vez comenzadas las obras.-

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. CONDICIONES GENERALES.

Los materiales destinados a la construcción quedan sujetos a las condiciones y ensayos que se indican en la presente Memoria Constructiva.-

En todos los casos que se indique en esta memoria, planos o demás recaudos, un modelo o marca de material, se deberá interpretar como tipo y es a los solos efectos de precisar calidades, composiciones o normas de construcción deseables, no implica el compromiso de adoptar dichas marcas.-

La cualidad de "similar" quedará a juicio exclusivo de la Dirección de Obra.-

Muestras.

El Contratista deberá presentar a la consideración de la Dirección de Obra una muestra de cada uno de los materiales a emplearse en los trabajos para su revisión, ensayo y aceptación.-

No podrá depositar materiales, artículos o productos al pie o dentro del recinto de la obra, sin cumplir con este requisito.-

Aceptaciones.

La Dirección de Obra examinará cada muestra de material, artículo o producto, y procederá a su aceptación o rechazo.-

Las muestras de los materiales aprobados quedarán depositadas en la obra.-

Los materiales que suministre el Contratista deberán ajustarse a las muestras aprobadas.-

La aceptación definitiva de los materiales, artículos o productos se hará durante el curso de la obra y con el material, artículo o producto incorporado a la misma.-

Dicha circunstancia no exime al Contratista de responsabilidades, si antes de la recepción definitiva del edificio se comprobasen defectos provenientes del material empleado.-

Calidad.

Todos los materiales destinados a la construcción y equipos del edificio serán de primera calidad dentro de su especie.-

Depósito y protección.

El Contratista deberá depositar en sitios adecuados y proteger debidamente el material, artículo o producto acopiado en el recinto de la obra.-

Ensayos.

La Dirección de Obra, en caso debidamente justificado podrá requerir la realización de un estudio de cualquier material, artículo o producto por parte de los laboratorios de ensayos de la Universidad de la República, UTU, Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) u homologados.-

El Contratista debe en este caso, suministrar a su cargo, la cantidad de dicho material, artículo o producto que fuese necesario a este efecto.-

Los gastos que originen el estudio o ensayo de los materiales y componentes serán de cuenta del Contratista de la obra.-

Envases.

Los materiales, artículos o productos deben depositarse en la obra en sus envases originales correspondiendo el rechazo de cualquier material, artículo o producto cuyo envase no se encontrara en perfectas condiciones.-

Fiscalización de la elaboración.

La Dirección de la Obra, si lo juzga conveniente, fiscalizará la elaboración de los materiales, artículos o productos que se realicen en talleres ubicados fuera del recinto de la obra.-

A estos efectos el Contratista comunicará a la Dirección de la Obra la nómina de los talleres con indicación de las respectivas direcciones y números telefónicos, fecha de elaboración y los materiales, artículos o productos que en cada uno de ellos se elaboran.-

Materiales rechazados, no podrán utilizarse bajo ningún concepto en obra.-

Materiales usados, la Dirección de Obra no admitirá el empleo en obra de materiales usados, reciclados o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.-

CONDICIONES PARTICULARES.

Agua.

El agua provendrá del servicio público de agua corriente, debiéndose garantizar que no se encuentra contaminada con agentes químicos.-

Arenas.

Las arenas que se empleen en hormigones o morteros, serán silíceas, de granos duros y resistentes al desgaste, de tamaño adecuado a su uso. Estarán perfectamente lavadas, exentas de materiales orgánicos, bolas de barro o polvo fino que recubra las partículas del material, no pudiendo tener mayor contenidos de estos elementos que los que fija la norma UNIT 82.-

Serán “dulces”, sin vestigios de salinidad, siendo el Contratista responsable directo de los perjuicios que se constaten por haber empleado arenas conteniendo cloruros.-

Su composición granulométrica deberá ser variada, respondiendo a la norma UNIT 82. Los diámetros de las partículas oscilarán entre un máximo de 5 mm y un mínimo de 0.15 mm. Independientemente de lo que se indica en esta memoria, la Dirección de la Obra, fijará los tipos y procedencia de las arenas.-

Las arenas destinadas para las capas finales de acabado de los revoques serán tamizadas, con un tamiz de malla de 1mm. y deberán ser blancas o de color claro.-

Cales.

La cal será grasa, bien cocida y no alterada por el aire o humedad, obtenida mediante la calcinación de carbonatos de cal que no contengan impurezas o materiales inertes extraños a su composición normal.-

Deberá tener las condiciones generales consignadas en la norma UNIT 35-44.

La cal grasa salvo especificación contraria, se empleará en piedras, apagada por fusión, debiendo transcurrir siete días antes de su empleo y antes de usarse será pasada por zarandas dobles con mallas de 1mm. máximo. No deberá emplearse líquida, sino en pasta de consistencia normal al dosificarse para la composición de morteros.-

La cal para revoques será apagada con un mes de anticipación en depósitos de dimensiones apropiadas para el cumplimiento de esta disposición, debiendo tamizarse previamente a su empleo.-

Cemento Pórtland.

Será gris CPC-40 de fraguado normal, observándose la procedencia del mismo, deberá conservarse en lugar bien seco y protegido.-

Regirán para la realización del respectivo control de calidad la norma UNIT 20-2017.-

Cemento de Albañilería.

El Cemento de albañilería, reemplaza la mezcla de cal y cemento utilizada en morteros de cal común y requiere condiciones de amasado y dosificaciones u homologados o diferentes a los tradicionales morteros de cal, que serán explicadas a continuación de éstos.-

Hidrófugos.

Se utilizarán exclusivamente hidrófugos químicos, inorgánicos, líquidos o en pasta. En caso de utilizarse estos últimos se disolverá bien el hidrófugo a razón de 1 Kg. de pasta por 10 litros de agua.-

La solución así obtenida se empleará para el empaste del mortero respectivo.-

Hierro redondo.

Se utilizará el acero estructural indicado en las planillas de hormigón armado.-

Las barras estarán perfectamente limpias de pinturas, grasas y herrumbres excesivos.
En cuanto a su uso en el hormigón armado rigen las condiciones de las normas UNIT 1050:2005.-

Maderas.

Deben ser estacionadas y secas, de fibras continuas, rectas y aserradas de modo de conservar la rectitud de las fibras.-

No se admitirán maderas enfermas, con grietas, acebolladuras, lagrimales o desperfectos de cualquier clase que comprometan su duración, aspecto, solidez o resistencia.-

Será condición indispensable para su aceptación que no contengan nudos.-

Toda la madera que se use durante las obras deberá ser sometida previamente a la aprobación de la Dirección de la Obra.-

Piedra partida, grava y gravilla.

La piedra partida, grava y gravilla se ajustará a las prescripciones de la norma UNIT 102:1954 y normas complementarias a ella.-

Los agregados gruesos serán de naturaleza granítica sin partes descompuestas o terrosas.-

La piedra para composición de hormigones se empleará fragmentada en pequeños trozos regulares, ni finos ni alargados, presentando aristas vivas y superficies rugosas y su tipo será tal que ofrezca, dentro de lo posible, uniformidad de sus tres dimensiones, descartándose aquellas partidas que lleguen a obra en forma alargada (plaquetas).-

La piedra será limpia y se lavará si contiene polvo, detritus de cantera, tierra o cualquier otra sustancia nociva.

El tamaño de los fragmentos variará entre los siguientes límites:

GRAVILLA:	5 A 10 MM
GRAVA:	10 A 20 MM
PIEDRA PARTIDA:	20 A 40 MM

Vidrios.

Los vidrios a emplearse serán perfectamente planos, de espesor uniforme, sin manchas ni ampollas u otro defecto y de la clase a indicar en su oportunidad. Se asentarán con silicona de ambos lados, asegurándolos con los contra vidrios que se indiquen en planillas.-

Los tipos y espesores se indicarán en planillas. En caso de que no existan especificaciones, serán del espesor adecuado de acuerdo a la superficie, de manera que no se produzcan flexiones ni vibraciones al serle aplicada una fuerza perpendicular.-

Cerámicos.

Los ladrillos a utilizar serán de arcilla de la mejor calidad, cocidos, sonoros, de caras regulares y planas, debiendo apartarse los que no presentaren estas condiciones. No se admitirán si contienen en su masa partículas de cal.-

Resistencia mínima a la compresión 20 Kg./cm².-

MORTEROS.

Morteros – Hidrófugos.

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

Siempre que en planos y detalles no se consigne lo contrario, se empleará mortero hidrófugo en los casos siguientes:

1. Pisos de baños.-
2. Primera capa de revoques de fachada.-
3. Sector sobre mesada.-
4. Revoque interior en baños.-

Morteros con cal. Preparación de morteros.

La cal si fuera apagada en obra, antes de su empleo, será pasada por zarandas dobles con mallas de 1mm. como máximo. 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 7 días de apagadas; la cal destinada a los revoques será apagada con 30 días de anticipación a su empleo.-

Los componentes de los morteros se medirán en volúmenes, mediante cajones de cubaje determinado, se extenderán en una cancha cubierta, cuyo piso se formará con materiales apropiados, para evitar el contacto de la mezcla con la tierra del suelo.-

El mortero se batirá a máquina o a mano, en forma conveniente, hasta que resulte homogéneo en su composición sin exceso de agua y tenga la consistencia apropiada.-

Los morteros con agregado de cemento Pórtland, no podrán prepararse sino en las cantidades indispensables para su empleo dentro de las 2hs. Siguientes.-

Dosificaciones.

Las dosificaciones de los morteros para sus distintos usos, están especificados en las Secciones respectivas de la presente Memoria y en planos y detalles. Los siguientes tipos de morteros se consignan solamente a modo de referencia general:

TIPOS DE MORTEROS

Clase A

2 partes cal en pasta
5 partes de arena gruesa

Clase A'

1 parte cal en pasta
3 partes de arena gruesa

Clase B

2 partes cal en pasta tamizada 2 veces
5 partes de arena fina

3 partes arena gruesa

Clase D'

1 parte cemento. portl. 3 partes arena fina **Clase E**
1 parte cemento. portl. 1 parte cal en pasta 4 partes arena fina **Clase E'**
1/2 parte cemento portl. 2 partes cal en pasta
8 partes arena gruesa

Clase B'

1 parte cal en pasta 1 parte cemento. portl. 6 partes arena fina **Clase C**
1/3 parte del cemento. portl. 1 parte cal en pasta
4 partes de arena gruesa

Clase C'

1 parte cemento. portl. 4 partes mortero A'

Clase F

1 parte cemento. portl.
3 partes de mortero A'
2 partes de arena gruesa

Clase F'

1 parte cemento. portl. 8 partes mortero A' **Clase G**
1 parte cemento. portl. 1 parte cal en pasta 6 partes arena fina **Clase G'**
1 parte cemento. portl. bco. 3 partes carbonato calcio
10 kg. p.m.c. de mica

Clase D

1 parte cemento. portl.

DESTINO DE LOS MORTEROS

Albañilería de ladrillos:

Cimientos D D
Pilares de traba
Elevación muros, tabiques de 15cm.
3 hiladas debajo imperme. de muros

F'

D

Revoques:

Común interior 1ra. capa A

Baños, sector sobre mesada (con hidrófugo) D

Revoque fachada:

1ra. capa (con hidrófugo) D
Azotado 2da. capa D

F

Morteros con cemento de albañilería. Preparación manual.

Para homogeneizar bien los materiales, debe realizarse un mezclado previo en seco, luego y para que no se lave, el agua necesaria se va agregando paulatinamente.-

Se recomienda mezclar perfectamente para lograr una mayor plasticidad del mortero. Nunca se debe mezclar en forma parcial, sino que debe hacerse con la totalidad de la canchada.

En los casos en que sea necesario, se aconseja la preparación del suelo, evitando así que la absorción disminuya la plasticidad del mortero y por consiguiente su trabajabilidad.

La porción de materiales utilizados debe mantenerse en forma constante. En aquellos casos en que la medición de los áridos se realice con carretillas, será necesario medir anteriormente la misma para saber la cantidad de cemento de albañilería que corresponde agregar.

Preparación con maquinaria.

Pueden utilizarse hormigoneras o batidoras. Se coloca parte del agua, dos partes de la arena a utilizar, luego el cemento de albañilería y finalmente se continúa con el resto de la arena y el agua.-

Se recomienda no agregar al comienzo del mezclado la totalidad del agua establecida, pues en la práctica puede resultar variable la cantidad exacta debido a los distintos grados de humedad de la arena.-

El mezclado no debe exceder los 3 minutos para no afectar la plasticidad del mortero.-

Precauciones.

El mortero debe utilizarse dentro de las 2 horas posteriores a su preparación.-

Las proporciones de los materiales utilizados deben mantenerse constantes durante todo el proceso de ejecución.-

Dosificaciones.

Valen las mismas indicaciones que para los morteros a la cal.

TIPO DE MORTEROS

Tipo A

1 parte de cemento de albañilería

4 partes de arena

Tipo B

1 parte de cemento de albañilería

5 partes de arena

Tipo C

1 parte de cemento de albañilería

7 partes de arena

Pigmentos.

Siempre que la Dirección de Obra indique el empleo de mortero con sustancias colorantes, deben usarse exclusivamente pigmentos de composición puramente mineral, que no se alteren por la acción de la cal o cemento. La cantidad de pigmentos no excederá del 10% del volumen del aglomerante.-

HORMIGÓN ARMADO.

Generalidades

Este capítulo se complementa con los planos y especificaciones de Estructura que se adjuntan. En caso de contradicción, valdrá la especificación gráfica particular o será resuelta por la Dirección de Obra.-

La ejecución de obras de hormigón y hormigón armado se hará de acuerdo a lo que establecen los planos y planillas correspondientes y a la presente memoria constructiva y en todo lo que no estuviera debidamente indicado en las anteriores, se procederá conforme a las especificaciones oficiales contenidas en la memoria constructiva para hormigón armado de la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas y a las normas UNIT 1050-2005 y demás correspondientes.-

El Contratista realizará el replanteo de la estructura sometiéndolo posteriormente a la aprobación de la Dirección de Obra.-

Se utilizarán siempre obreros capacitados y especializados (carpinteros y herreros) conforme a las disposiciones vigentes, los que operarán bajo las órdenes inmediatas de un encargado del contralor técnico de las obras de conformidad con el proyecto y las instrucciones de la Dirección de Obra.-

Encofrados

Los moldes para las obras de hormigón armado no podrán tener deformaciones y deberán apuntalarse cuidando de alcanzar una terminación prolija. Las dimensiones interiores de los moldes estarán de acuerdo con las dimensiones de las piezas a construir y tendrán superficies lisas.-

Una vez terminados los moldes, perfectamente contruidos y limpios el Contratista solicitará la aprobación de los mismos a la Dirección de Obra. Esta aprobación no exime al Contratista de la responsabilidad por el correcto funcionamiento del sistema durante su utilización.-

Todos los moldes deberán estar contruidos de modo que resulten impermeables para el hormigón y tendrán la resistencia necesaria para soportar, con las deformaciones toleradas, el hormigón fresco, la sobrecarga prudencial, las vibraciones producidas por el tránsito y las eventuales concentraciones de masa de hormigón en las condiciones más desfavorables.-

La Dirección de Obra queda facultada para ordenar la corrección, refuerzo de los moldes o la suspensión de los trabajos si durante el llenado se comprobasen fugas de material importantes o deformaciones inaceptables del molde.-

Previo al llenado se limpiará el encofrado de materias extrañas. A estos efectos se dispondrán de oportunas aberturas u orificios de limpieza y de un equipo de aspiración industrial.

Cuando la Dirección de obra lo juzgue conveniente, podrá exigir la aplicación de un desencofrante a los efectos de limitar la adherencia.-

Cuando se empleen moldes ya usados deberán limpiarse y rectificarse perfectamente.-

En caso de lluvia o exposición prolongada de los encofrados a la intemperie, se procederá a una nueva nivelación y control de acañamiento previo al llenado.-

De cualquier manera, como medida precautoria, se verificará siempre previo al llenado, la seguridad del conjunto del encofrado.-

ARMADURAS.

Generalidades.

En general se procederá según especificaciones de las normas UNIT 1050-2005.-

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.

Se cuidará especialmente que la armadura tenga la forma indicada en los planos y ocupen la posición establecida y además que las varillas continuas (armadura principal) estén perfectamente ligadas a las armaduras de repartición por medio de ataduras de alambre N° 18.

En el estibado se evitara el contacto del hierro con el suelo.-

Empalme.

Cuando sean inevitables, estos deberán hacerse en el lugar donde los esfuerzos de tracción de las barras sean mínimos, por ejemplo en los puntos de inflexión, región de doblado, etc.

Los empalmes por solape, salvo indicación expresa, deberán verificar las especificaciones de la Norma UNIT 1050-2005.-

En caso de requerirse empalmes de otro tipo (soldadura) se seguirán las especificaciones dadas por el Calculista.-

Separación de las varillas.

Siempre que sea posible, la separación neta entre las barras paralelas deberá cumplir las condiciones siguientes:

- No ser menor que el diámetro de las barras.
- No ser menor que la dimensión máxima del agregado, más 5 mm.
- No ser menor que 20 mm.

Cuando las barras longitudinales se coloquen en dos o más capas o filas, la separación entre cada una de ellas deberá ser igual a las indicadas anteriormente.

Para garantizar el mantenimiento de esa separación, se colocarán separadores constituidos por varillas de diámetro correspondiente, distanciados cada 60 Ø de la armadura.-

Recubrimientos.

Se especifican en láminas de estructura de detalle, VA06.

Debiendo prevalecer en todo caso el cumplimiento de las Normas UNIT 1050-2005.-

Colocación de la armadura.

Toda armadura deberá ser inspeccionada por la Dirección de Obra y no se podrá llenar ningún molde sin la autorización expresa de la Dirección de Obra. En caso de no cumplir el Contratista esta cláusula, aquél podrá ordenar la demolición de la parte no inspeccionada, orden que el Contratista tendrá que cumplir sin derecho a reclamo.-

El Contratista solicitará la inspección de la armadura con suficiente antelación a la fecha fijada para el llenado. En esta fecha tendrá que estar totalmente terminada la colocación de la armadura en los moldes correspondientes.-

La colocación de las barras en el encofrado, sus respectivas secciones, separaciones, dimensiones de los moldes, etc. deberán responder en todos los aspectos a lo establecido en los detalles particulares y disposiciones del proyecto.-

Toda modificación a las especificaciones del proyecto, debe ser autorizado explícitamente por la Dirección de Obra.-

En los pilares antes del llenado se dejarán colocados, alineados con los muros de albañilería "bigotes" de varillas de acero de 6 mm, en un todo de acuerdo a lo que establece esta misma memoria con relación a la realización de los paramentos.

Se utilizarán los dispositivos necesarios para mantener la correcta ubicación de las barras, mientras se procede al hormigonado, de manera que no se alteren las distancias y posiciones, ya sea aplicando separadores de cemento (ravioles) o adoptando otras medidas que se juzguen convenientes, no se admitirá la utilización de barras de acero para tal fin.-

Antes y durante la colocación del hormigón, deberá cuidarse especialmente que no se produzcan desplazamientos ni deformaciones en las armaduras, ya sea por la colocación de las plataformas de servicio, pasaje de obreros, carretillas, etc.-

AMASADO, COLOCACIÓN Y TRATAMIENTO DEL HORMIGÓN.

El hormigón se amasará de manera de conseguir una mezcla homogénea de los distintos materiales, debiendo resultar el árido perfectamente recubierto en pasta de cemento.-

El amasado deberá realizarse en hormigonera y el período de batido no será nunca inferior al minuto y medio a contar desde que se complete la hormigonera ni mayor a 3 minutos.-

Se permitirá máquina de media bolsa de capacidad para colocar hasta 13 metros cúbicos en 8 horas efectivas de trabajo.

La dosificación será estudiada por el Contratista en función de la resistencia exigida, debiendo solicitar la aceptación de la Dirección de Obra, previamente a la iniciación de los trabajos.

Se deberá dar especial importancia a que la retracción sea la mínima posible, en ese sentido la mezcla debe ser dosificada de modo de conseguir un asentamiento de Cono de Abrams no mayor a 5 cm.. Para ello se deberá contar en obra desde su iniciación, con un cono de norma. El porcentaje de aire incorporado será del orden del 4% y relaciones agua/cemento no superiores a 0,5.-

Se permitirá la utilización de hormigón transportado en camiones mezcladora, pero el Contratista de las obras de hormigón armado será el responsable del cumplimiento de las calidades y resistencias del mismo.-

Se deberá tomar el asentamiento cuantas veces la Dirección de Obra lo estime conveniente (cono de Abrams).-

La canchada que exceda el asentamiento máximo permitido no se colará en los encofrados, debiendo corregirse su dosificación hasta que cumpla dicha requisito.-

El hormigón deberá ser vertido en los encofrados inmediatamente de ser mezclado y se hará sin interrupciones.-

No se podrá hormigonar con temperaturas inferiores a 5° C y para hacerlo durante el día que se haya registrado dicha temperatura, se deberá solicitar indicaciones específicas a la Dirección de Obra.-

Se asegurará que la mezcla se mantenga uniforme.-

No se deberá trasladarse la mezcla a distancias mayores de 30 metros para evitar el desagregado.

Vibradores.

Se exige uso de vibradores, el no empleo de dicho equipo será de exclusiva decisión de la Dirección de Obra. Los vibradores serán de aguja sumergibles en pilares, vigas y plateas.

Las juntas de hormigonado se establecerán de común acuerdo con la Dirección de Obra, antes de comenzar el mismo.-

Se procederá con sumo cuidado en el tratado del hormigón viejo antes de verter el nuevo, se aplicará un puente de adherencia antes de proceder a colocar el hormigón con la dosificación establecida para la obra.-

CURADO DEL HORMIGÓN.

El hormigón colocado se mantendrá saturado de humedad durante el período inicial del endurecimiento de 48 hs, cuando esto se logre con un riego discontinuo se tomarán las precauciones necesarias para que ese estado de saturación se mantenga entre uno y otro riego.-

Si la temperatura ambiente bajara de 4°C, se protegerá el hormigón con bolsas, telas u otro material similar, por más de 72 horas para hormigones de cemento común, similar procedimiento se seguirá en los días de intenso calor.-

El plazo de curado dependerá entre otros factores de las características de la estructura, exposición a la intemperie, juntas, espesores, como también de la humedad, temperatura ambiente, dosificación y tipo de cemento, sin embargo, en ningún caso será inferior dicho plazo a 5 días para hormigón con cemento común.-

Deberá tomarse el lapso prudencial para comenzar el proceso de curado (regado) para que este no produzca un lavado de la capa superficial del hormigón.-

DESENCOFRADOS y DESAPUNTALADOS.

Las partes del encofrado cuyo retiro no afecte la estabilidad de la estructura, podrán quitarse tan pronto el endurecimiento del hormigón sea el suficiente como para que esta operación no afecte el mismo.-

Se seguirán las normas en la materia y las instrucciones que imparta la Dirección de Obra.

No obstante y cuando se utilice cemento común, se establece que en general se seguirá el siguiente criterio para el total desapuntalado:

- LATERALES DE PILARES Y VIGAS: 7 DÍAS
- FONDO DE VIGAS HASTA 3.50 m: 14 DÍAS
- FONDO DE VIGAS MAYORES: 21 DÍAS
- LOSAS Y MENSULAS: 28 DÍAS

Sin perjuicio de ello se establece que en el centro de vigas se mantendrá un puntal de seguridad, que se retirará cuando la Dirección de Obra lo indique, en tanto en las losas se dejarán puntales de seguridad a razón de uno por cada tres (3) metros cuadrados.-

Para las partes construidas con cementos especiales o usando aditivos, los plazos podrán ser reducidos a criterio de la Dirección de Obra y en base a los productos utilizados.-

En los plazos antes mencionados, deberán descontarse los días en que la temperatura ambiente haya sido inferior a 5°C.-

El desencofrado se hará gradual y lentamente por lo cual los puntales irán apoyados sobre dispositivos que lo permitan (cuñas).-

Queda expresamente prohibido reparar partes de la estructura de hormigón luego del desencofrado, sin consultar con la Dirección de Obra. Esta tomará las decisiones que correspondan en base a la entidad de las imperfecciones registradas.-

CONTROLES DE CALIDAD.

El control de la resistencia a la compresión del hormigón se hará mediante ensayos de acuerdo con la norma UNIT-NM 101:1998.-

Durante la ejecución de la obra deberán confeccionarse probetas, en general en grupos de tres por cada componente estructural o canchada, las que deberán ser representativas de un tipo de elemento de determinado sector de la obra (Pilares, Vigas, Platea, etc.).-

La Dirección de Obra podrá solicitar ensayos adicionales.-

El Contratista deberá prever a su cargo la realización de los ensayos en el laboratorio de la Facultad de Arquitectura, de no estar habilitado podrá recurrirse a otro laboratorio oficial u homologado, previa aceptación de la Dirección de Obra.-

Los resultados de los ensayos serán comunicados por escrito a la Dirección de Obra dentro de las 24 horas de haberse obtenido los resultados.-

JUNTAS DE CONSTRUCCION INTERRUPCIÓN DEL HORMIGONADO.

Cuando por las condiciones del trabajo se prevea la interrupción del hormigonado antes de terminarse una parte completa de la obra, se deberán estudiar las juntas resultantes de manera que causen el menor perjuicio posible a las condiciones de trabajo de la obra.-

El hormigonado de grandes estructuras se realizará de acuerdo a un plan establecido.

Las juntas deberán ubicarse en los puntos menos comprometidos de la estructura y orientadas de manera que los esfuerzos previstos para el hormigón en ese punto se desarrollen normalmente a la junta y de manera que tiendan a su unión con el nuevo material a colocarse.-

Se tomarán todas las precauciones de índole constructiva que aseguren la mejor adherencia entre las partes de hormigón en contacto.-

Las obras se reanudarán en el más breve plazo posible, para ello deberá cuidarse que las superficies de interrupción sean convenientemente ásperas y que se hallen limpias al recibir el hormigón fresco, previo a continuar con el hormigonado se cubrirá la junta con un puente de adherencia.-

SEGURIDAD DE OBRA

Las acciones preventivas a desarrollar en obra se regirán por los decretos del MTSS correspondientes a seguridad e higiene en la edificación (Decreto 89/85), reglamentos del BSE, normativas municipales y las condiciones establecidas por la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos (MTO).-

Los andamios y demás instalaciones para las obras se construirán observando las disposiciones vigentes antes mencionadas, no pudiéndose utilizar ningún tipo de andamiaje sin la previa autorización del Arq. Director de Obras. El Contratista estará obligado a presentar ante el Director de Obra los detalles y características del sistema a emplearse.-

La empresa deberá tener en la obra, a la vez que presentar ante la Inspección General del trabajo y la Seguridad Social la siguiente documentación: planos, memoria de cálculos y memoria descriptiva del andamio, firmado por la empresa y un técnico habilitado (arquitecto o ingeniero).-

MUROS DE CONTENCIÓN

Los muros de contención serán de bloque armado y se realizarán de acuerdo a las indicaciones expresadas en los recaudos de estructura. En plano PU04-A (Propuesta Urbana – Muros de Contención y recimentación de viviendas existentes) se indica donde se estima necesaria la construcción de los mismos, que serán de altura variable.-

ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO

Fundaciones

La construcción se apoyará sobre una platea de hormigón armado, cuyo espesor y armadura están expresados en los recaudos de estructura.-

Previamente se deberá retirar el terreno natural bajo la platea que sea conformado por tierra negra con contenido de materia orgánica hasta llegar a la sub-rasante.-

Sobre el material no orgánico, se colocará sub-base de material arenoso del tipo “arena sucia” compactado en capas de 20 cms de espesor.-

Sobre la arena sucia, se colocará material granular que servirá como base de la platea:

- Índice CBR mínimo 60%, medido al 95% de la DMC según AASHTO T-180 (proctor modificado).-
- La fracción pasante por el tamiz UNIT 74 será mayor o igual al 7% y será menor o igual al 60% de la que pase por el tamiz UNIT 420.-

- Límite líquido menor o igual a 35 y el límite plástico menor a 9.-
- La colocación del material será en capas de espesor máximo 20 cm, grado de compactación mínimo 95% de la DMC según AASHTO T-180.-
- Tensión admisible, 1.5kg/cm².

Armaduras

La totalidad de las armaduras será de acero cuya resistencia característica sea de $f_{ck} = 5000$ kg/cm², ADN 500, según Norma UNIT 843:1995. La resistencia característica f_{ck} es el límite elástico característico (fluencia).-

La preparación y colocación de las armaduras se hará de acuerdo con lo establecido en las plantas, planillas y detalles, observando las Normas UNIT 843:1995, 844:1995, 845:1995, 846:1995 y 968:1995) siempre que las especificaciones en ellas contenidas no se opongan a lo establecido en esta memoria y en los planos citados.-

Los empalmes se permitirán siempre que el contratista demuestre que es imposible obtener los hierros de las dimensiones necesarias. En los empalmes por yuxtaposición, la longitud será de 50 diámetros.-

Los empalmes por soldadura se realizarán a tope con preparación en X 60 grados, mediante soldeo con arco eléctrico, utilizando un metal de aporte cuya resistencia a la extensión sea ligeramente superior a la del metal de base y cuya composición química se ajuste al mismo. Se evitará todo calentamiento anormal debiéndose con ese fin, emplear la corriente más baja compatible con el electrodo y las barras a unir y prever pausas en la deposición del metal de aporte para que la barra se enfríe hasta una temperatura tolerable al tacto.-

Hormigón

Previo al vertido del hormigón, se colocará film de polietileno de 150 micrones de espesor, que deberá aislar del sustrato la platea.-

Las cañerías de sanitaria ubicadas bajo la platea, se colocarán rodeadas de suelo-cemento, a los efectos de evitar posibles barridos del material granular bajo la platea, en caso de fallas en la sanitaria.-

El hormigón tendrá una resistencia característica de 250 kg/cm².

La Dirección de Obra, podrá ordenar la realización de los ensayos que juzgue necesarios para determinar la calidad, resistencia y otras condiciones de los materiales, hormigones y/o partes de la estructura realizada. Estos ensayos se realizarán de acuerdo con la Norma UNIT que corresponda.

A los efectos de realizar un correcto LLENADO, se usará un hormigón de consistencia fluída, con un asentamiento correspondiente en el cono de Abrams entre 10 y 12 cm.

La dosificación del hormigón será tal que no se produzca segregación en el vertido.

Muro portante de bloques de hormigón vibrados, con pilares conformados con bloques pasantes y armados. Las dos celdas del bloque se rellenarán con hormigón.

Se realizará una carrera de bloque U armado, a nivel de dintel en todo el perímetro del muro según detalle.-

A su vez y con una función constructiva se realizará una carrera de 12x20cm, cuya función es para sujeción del isopanel de la cubierta.-

Antepechos, se realizarán de hormigón armado. Podrán sustituirse por antepechos de hormigón visto prefabricado, previo acuerdo con la Dirección de Obra.-

ALBAÑILERÍA

Muros

Los muros se levantarán rigurosamente a plomo con junta trabada.-

Se levantarán con reglas en las que se marcarán las hiladas que se harán horizontalmente y de una altura uniforme.

Todos los muros perimetrales (interior-exterior) serán dobles con aislamiento térmico en su interior, según se indica en el plano VA-02AB (planilla de muros).-

Muro interior compuesto por bloques vibrados portantes (12x19x39) a junta trabada. Sobre la cara exterior del muro interior se procederá a impermeabilizar con una capa de arena y portland con hidrófugo bien fretachado logrando un espesor de 1,5 cm, luego poliestireno expandido Tipo I espesor 4cm, y se dejará una cámara de aire de 2cm.-

Se tomarán los cuidados necesarios para que al levantar el muro exterior no caiga mortero al interior de la cámara o quede material aprisionado entre los 2 muros provocándose puentes térmicos entre los mismos.-

En el encuentro del muro interior con la platea, la impermeabilización de la cara exterior del mismo formará una media caña.-

Se dejará en la junta vertical del muro de revestimiento, a nivel de piso, aproximadamente cada 1m, e inclinado hacia afuera, un caño plástico para escurrir agua que pueda ingresar a la cámara y para ventilación de la misma.-

El muro exterior, será también de bloque vibrado (12x19x39) a junta trabada.-

El cierre de las cámaras de muros en aberturas, se realizará colocando metal desplegado y revoque de arena y portland con hidrófugo.-

Los muros están proyectados de forma de minimizar los cortes en los bloques por lo que se deberá prestar especial atención al modulado de los mismos.-

Tabiques interiores serán conformados por ladrillo de campo bolseado.-

TERMINACIONES

Revoques

Los revoques de muros responderán a lo indicado en planos de albañilería.-

En baño, sobre los paramentos, se hará azotado con arena y portland con hidrófugo y revestimiento cerámico.-

Se cuidará que los planos y niveles de los revoques sean perfectos, que su acabado sea uniforme sin imperfección de cualquier otro tipo derivada de la mano de obra o de los materiales.-

Revestimientos

Se revestirán con baldosa cerámica, grado PEI 3:

- Las paredes del baño hasta una altura de 1.80 m.-
- En la cocina hasta 60cm sobre nivel de mesada, en el hueco de cocina y en el de heladera se revestirá desde el nivel de piso terminado.-

Las cerámicas deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra previo a su colocación.-

Pavimentos

Terminación de plateas mediante fretizado mecánico directo, ejecutado conjuntamente con la platea.-

La vereda perimetral tendrá una pendiente del 2% hacia el lado exterior.-

Pavimentos cerámicos, se colocará en el piso del baño baldosas cerámicas de aproximadamente 30x30, de calidad grado PEI 4 como mínimo, con junta de 2 a 3mm.

Las baldosas deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra previo a su colocación.-

En las viviendas accesibles deberán ser antideslizantes.-

Mesada

Las mesadas serán de granito Gris Mara o similar, de 25mm de espesor, apoyado sobre un ángulo metálico en borde frontal.-

Zócalos

En los ducheros se colocarán zócalos de perfil tubular de aluminio (10cm x 3cm) conformando el sector de ducha.-

CUBIERTA

La cubierta será un techo liviano conformado por paneles autoportantes.-

Se utilizarán los paneles autoestructurales Tipo ISODEC o similar, de 10cm de espesor.-

Se trata de una cubierta liviana, compuesta por paneles multicapa autoportantes, con núcleo de poliestireno expandido tipo II y con doble cobertura interior-exterior con lámina de acero galvanizado y prepintada color blanco.

Debido a la colocación y unión entre paneles por medio del engrafado se deberá subcontratar una empresa reconocida en plaza que acredite tener experiencia en la colocación de este tipo de cubierta.-

Se deberán colocar todos los accesorios correspondientes necesarios (capuchón, frontal, etc.).-

CARPINTERÍA

Carpintería de madera

Las aberturas de madera se realizarán según planillas.-

Las puertas de madera tipo C01, C02 y C03, serán realizadas con marco de pino brasil y hoja tipo placa, estructura bastidor de pino brasil, de 50mm.-

Los herrajes de movimiento serán pomelas de hierro de 110mm de largo.-

Las puertas para dormitorios de viviendas accesibles tendrán un ancho mínimo de luz libre de 80 cm y llevarán manijas de acuerdo a UNIT 200:2014.-

La terminación de la carpintería de madera será fondo blanco y 2 manos de esmalte sintético satinado blanco.-

Todas las medidas se verificarán en obra.-

Carpintería de hierro

Las aberturas de herrería se realizarán según planillas.-

Las aberturas H01, H02 serán, tanto el marco, como la hoja que será tipo bastidor, de chapa doblada N°20.-

Herrajes: pestillo cromado y cerradura STAR o similar de seguridad.-

Terminación: 2 manos de antióxido, que será aplicada en obra, más dos manos de esmalte color gris grafito brillante.-

El vidrio será común de 4mm de espesor. Los contramarcos serán varillas de madera.-

Todas las medidas se verificarán en obra.-

Viviendas accesibles

Baños

Los secamanos, toalleros deben colocarse a una altura comprendida entre 80cm y 1,10m.-

Se debe de disponer de dos percheros colocados a una altura entre 105cm y 140cm.-

Se debe colocar un timbre en zona próxima a los espacios de transferencia entre sillas y aparatos, a una altura comprendida entre 40cm y 50cm.-

Los interruptores, tomacorrientes, llaves de paso, deben de ubicarse en una faja de altura comprendida entre 40 cm y 1.10 m medidos desde el NPT.-

Ducha

Tendrá un área libre de 1,20m x 0,80m, contigua a esta se dispone de un espacio de transferencia de las mismas dimensiones.-

Se dispondrá de un asiento rebatible de materiales no lacerantes, fácilmente lavable y que permitan un desagüe inmediato. Estará ubicado a una altura de 0,48m de altura desde el NPT.-

Se dispondrá de una agarradera horizontal y una agarradera vertical. La primera tendrá una longitud de 60cm y su eje tendrá una altura de 0,85cm desde NPT; la vertical tendrá una longitud mínima de 0,75m de longitud y su extremo superior se ubicará a una altura de 1,70m respecto del NPT.-

Las agarraderas deben cumplir con la norma UNIT 200:2014 y lo expresado en esta memoria.-

La grifería debe de ubicarse a 1,10m de altura desde NPT, debe incluir una tubería flexible y ducha tipo teléfono.

Se incluirá una jabonera colocada a una altura comprendida entre 80cm y 1,10m y dos percheros, uno a 105cm de altura y otro a 140cm con respecto al NPT.-

Cuando los usuarios sean niños los percheros se ubicarán a 110cm de altura.-

Lavabo

El lavamanos dispondrá de un espacio de aproximación frontal libre de 80cm x 85cm, medidos desde el borde frontal.-

El borde superior se ubicará a una altura de 85cm desde el NPT, el borde inferior estará a una altura comprendida entre 65cm y 70cm y un espacio libre de 20cm desde el borde frontal.-

Las cañerías se ubicarán a una distancia mínima de 20cm desde el borde frontal y deben contener un material de protección aislante del calor.-

La distancia máxima del control de la grifería debe de ser 50cm respecto al borde frontal.-

Inodoro

Contiguo al inodoro se dispone de un espacio de transferencia lateral.

El asiento del inodoro estará a una altura de 48cm del NPT.-

Contiguo al inodoro se colocará una agarradera horizontal del lado opuesto al espacio de transferencia y una agarradera vertical.

La agarradera horizontal se ubicará a una altura de 78cm desde el NPT y su eje a una distancia de 35cm respecto al eje del inodoro. Debe tener una longitud mínima de 60cm y sobresalir 15cm del borde frontal del inodoro.

Se colocará una segunda agarradera horizontal móvil (rebatible), del lado del espacio de transferencia, su eje también se ubicará a una distancia de 35cm del eje del aparato sanitario. Se ubicará a la misma altura que la anterior y deberá sobresalir una distancia entre 10cm y 25cm medidos del borde frontal del inodoro.-

El accionamiento manual de la descarga de agua debe de estar colocado a una altura comprendida entre 80cm y 110cm respecto al NPT. En caso de ubicarse lateralmente, será del lado del espacio de transferencia.

El dispensador de papel se colocará a una altura de 65cm desde el NPT.-

Agarraderas

Deben de cumplir con la norma UNIT 200/2014 (4.7.4).-

Las agarraderas deben estar construídas con materiales rígidos e inalterables.-

La sección será circular y debe de tener entre 3,5 y 5 cm.-

La separación entre la agarradera y la pared debe de ser 4,5cm.-

Deben de soportar una fuerza de 150kg.-

Los extremos serán redondeados.-

Accesorios de apoyo para servicios higiénicos de usuarios con capacidades diferentes.

En la vivienda accesible que se proyecta, se dispondrán accesorios en caño de 1" y angular "L" de acero inoxidable para apoyo en el uso de servicios higiénicos (para inodoro y ducha) de usuarios con discapacidad.-

Carpintería de aluminio

Las aberturas A01, A02 y A03 serán de aluminio anodizado 10 micras mínima natural, Línea Mecal Estandar de Aluminios del Uruguay o similar, de acuerdo a las características establecidas en la Planilla de Aberturas.-

La colocación se realizará con espuma de poliuretano, para lo cual se deberá prever una holgura de 1cm en todo el perímetro del vano.-

Se tendrá especial cuidado en el sellado interior de los encuentros de la perfilería para garantizar la estanqueidad del perfil.-

El subcontratista de aluminio será quien responda por los vidrios que conforman sus aberturas. Las aberturas llevarán vidrios transparentes y/o fantasía según se indique en la planilla de aberturas correspondiente.-

Se deberá tener especial cuidado al posicionar y amurar las aberturas, ya que no se admitirá ninguna separación ni movimiento entre las aberturas y el muro.-

Todos los accesorios (felpillas, ruedas, etc.) serán de primera calidad no admitiéndose ningún fallo de montaje y funcionamiento.-

Vidrieria

Serán vidrios planos, de 4mm de espesor que estarán incorporados a las hojas de las aberturas al momento de su colocación.-

Pintura

- Albañilería

El contratista queda obligado a proteger los pisos, revestimientos y todas aquellas superficies que puedan ser deterioradas al ejecutar los trabajos de pintura.-

En todos los casos se darán como mínimo dos manos, o las que estime necesarias la Dirección de Obra.-

Los exteriores de bloques vibrados se terminarán con 2 manos de pintura sintética impermeable para exteriores de color blanco, aplicada a rodillo.-

Las superficies a pintar deberán estar limpias, libres de suciedad, grasitud, manchas y sin polvo.-

Las formas de aplicación serán las indicadas por los fabricantes sugiriéndose como aplicación mínima la de dos manos, siempre que no exista humedad relativa mayor al 85% o previsión de lluvias. No se aconseja incluir agregados que no sean lo específicamente indicados por el fabricante.-

- Carpintería de madera

Para la terminación de madera nueva se seguirá el procedimiento siguiente: se aplicará dos manos de fondo para madera, una vez secado, se deberá lijar (con lija fina no mayor a 280) y limpiar la superficie de todo resto de polvo, luego se aplicarán dos manos de esmalte sintético satinado color blanco con una dilución normal (5 a 10%).-

Como forma de mejorar la terminación se deberá lijar suavemente las superficies entre cada mano y previo a la última mano.-

- Carpintería de metálica

Todos los componentes metálicos se terminarán con dos manos de esmalte sintético brillante, para lo cual se deberá tener las superficies a pintar limpias, libres de polvo y de cualquier elemento extraño. Se aplicarán dos manos de fondo antióxido en obra, si existieran restos de óxido la Dirección de Obra podrá exigir el lijado, limpieza y posterior aplicación de convertidor para culminar con dos manos de esmalte sintético brillante a rodillo o pincel.-

No se aconseja incluir agregados que no sean lo específicamente indicados por el fabricante.-

INSTALACIÓN SANITARIA

Obras Comprendidas

Construcción de las instalaciones internas de desagüe de aguas servidas y pluviales, instalaciones de agua fría y caliente, colocación de aparatos y griferías correspondientes a las viviendas objeto de este llamado.-

Reglamentaciones

Rigen las disposiciones, ordenanzas y reglamentaciones de los Organismos correspondiente, a las cuales deberá ajustarse el Subcontratista en todo momento.-

Obras Comprendidas:

1. Sistema de abastecimiento de agua potable.-
2. Sistema de desagüe de agua servidas y pluviales.-

En las instalaciones se deberán colocar todos los materiales que aunque no estén detallados en los recaudos sean necesarios para el buen funcionamiento y correcta terminación de las mismas.-

1- Abastecimiento de agua potable

Se ha previsto el abastecimiento, según se indica en planos, de agua potable.

El material de las tuberías será Homopolímero de Polipropileno termofusionado para presión de servicio de 10 kg/cm² y temperatura de trabajo de hasta 90°C.-

Las llaves de paso de locales serán del mismo tipo y terminación que las griferías de los locales donde se encuentren (llevarán volante y tapajunta cromado del mismo tipo del usado en el resto del local).-

Las tuberías de agua caliente embutidas se aislarán en forma adecuada con cartón corrugado o similar, de manera de evitar el amure rígido del caño y permitir la dilatación libre.-

Se dejará previsto en el baño el abastecimiento para el lavarropas.-

La instalación de agua potable, abastecerá a toda la vivienda desde el contador de OSE.-

2- Desagües de aguas servidas y pluviales

Se utilizarán caños, cajas sifoides y accesorios de PVC sanitario de acuerdo con las Normas UNIT 206:1982 y 647:1982 en los diámetros indicados. Las juntas serán del tipo soldado, debiendo seguirse estrictamente las indicaciones del fabricante en cuanto a corte, pegado y colocación.-

Se recogerán los desagües de aguas primarias hacia la Cámara N° 1, que deberá construirse en cada una de las viviendas, próxima a la línea de propiedad, tal como se indica en planos. La cámara N°1 deberá conectarse a los sifones de la red dejados en espera, respetando toda la normativa vigente.-

Las cámaras de inspección, bocas de desagüe y piletas de patio exteriores serán de hormigón armado, de PVC o de ladrillo revocado y lustrado y sus medidas se ajustarán a planos y Ordenanzas. Las tapas, rejillas y contratapas serán de hormigón vibrado de calidad, en todos los casos tendrán tiradores metálicos que permitan su fácil remoción.-

Las tapas de cámaras de inspección y bocas de desagüe ubicadas en lugares donde existan pavimentos se revestirán del mismo material del piso del correspondiente local, y donde no lo hubiera permanecerán lisas de hormigón.-

Se instalará un interceptor de grasa para la cocina, aprobado por la normativa departamental vigente.-

Se dejará previsto en el baño el desagüe para el lavarropa.-

Las cañerías verticales, se sujetarán mediante grapas del tipo "cepo" confeccionadas con planchuelas de hierro dispuestas con separación no más de 10 veces el diámetro de la tubería. Estas deberán permitir la dilatación de la tubería según su generatriz. Todas las grapas serán debidamente protegidas contra la corrosión por zincado.-

Las cañerías subterráneas de PVC se asentarán sobre un lecho de 10 cm de arena compactada.-

Aparatos y terminaciones

Los baños irán equipados con aparatos sanitarios nacionales modelo Nórdico o similar color blanco. La cisterna será mochila exterior, plástica color claro, descarga simple, doble entrada. Incluirá caña de bajada y tendrá una capacidad de 6 litros.-

Comprende la colocación de aparatos y griferías, limpieza y entrega de la instalación. Se pondrá especial cuidado en la prolijidad y buena terminación de los trabajos. La distancia de los aparatos entre sí y su separación de los muros serán los indicados en los planos o los acordados con la Dirección de Obra.-

Las canillas y llaves de paso no deberán quedar hundidas o emerger de los revestimientos en demasía. Será de responsabilidad del Subcontratista la coordinación con el Capataz de albañilería los plomos de revestimiento de locales mediante la colocación de los bolines que estime necesarios.-

Todas las colillas a emplear serán metálicas. Las griferías serán mono-comando de primera calidad.-

Pruebas e inspecciones

Todas las instalaciones serán sometidas a las pruebas que aquí se detallan:

Subterránea:

prueba hidráulica con carga de 6m de columna de agua durante 1 hora.-

PVC:

prueba hidráulica con columna llena entre tapas de inspección incluidos desagües secundarios durante 8 hs.-

Polipropileno:

prueba hidráulica a 7 kg de presión durante 1 hora.-

No obstante la Dirección de obra podrá pedir las pruebas que estime necesarias.

El instalador deberá solicitar a la Dirección de la Obra la autorización previa al tapado de cualquier instalación. En caso de no hacerlo serán de su cargo los riesgos que esto pudiera ocasionar.-

El Contratista deberá tener en obra todos los elementos y útiles necesarios para la confección de pruebas y controles de los trabajos de instalación.-

Los trabajos se harán de acuerdo a los Planos, Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas y a las Reglamentaciones vigentes.-

En caso que el Instalador encuentre discrepancias deberá denunciar con la debida antelación las discrepancias existentes para que la Dirección de Obra pueda salvarlas, sin que se produzcan atrasos en la ejecución de los trabajos.-

La empresa Contratista será la responsable de realizar los trámites y obtener ante la OSE las habilitaciones correspondientes de los trabajos por él ejecutados, debiendo informar a la Dirección de Obra previamente.-

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se realizará toda la instalación eléctrica según se indica en los planos correspondientes, la misma debe incluir la acometida que se realizará desde el nicho que estará instalado en el limite del predio.-

Se deberá coordinar con UTE para la alimentación de las viviendas e incluir en el costo total los costos de los trámites. A su vez, el Contratista deberá gestionar la aprobación del plano de energía eléctrica frente a UTE, incorporando las eventuales modificaciones que puedan surgir en dicha instancia.

Toda la instalación se efectuará de acuerdo a los reglamentos y normas de UTE, todos los materiales serán normalizados y autorizados por UTE.

Se deberán tener en cuenta todos los elementos necesarios para llevar a cabo la instalación de acuerdo a los planos, memorias, reglamentos vigentes de UTE, aunque no estén expresados directamente en los planos o memoria. En particular, deberá cumplirse con la Norma de Instalaciones de Enlace de BT de UTE.

Alcance del suministro

La potencia a solicitar para las viviendas será de 3,7 KW. Se deberá tener en cuenta:

- Suministro e instalación de todos los tableros (medidores y general de la vivienda).
- Suministro e instalación de todas las canalizaciones.
- Suministro e instalación de todos los conductores de potencia e iluminación.
- Suministro e instalación de las canalizaciones, cajas de tomas, cajas de brazo, etc.
- Acometida a cada vivienda de potencia.
- Instalación de tomas, plaquetas, interruptores de luz, centros, etc.
- Costo de todos los trámites en UTE.

·Cualquier otro costo que incida sobre el suministro e instalación.

Calidad de los materiales

Los materiales y equipos que componen el suministro serán de la calidad y condiciones establecidas en las especificaciones respectivas, nuevos y sin uso alguno.-

Ningún material o equipo podrá ser empleado sin haber sido aprobado previamente por la Dirección de Obras.

En caso que un material o equipo no sea aprobado, deberá ser reemplazado por el oferente, sin cargo alguno para el propietario, por otro que cumpla las condiciones establecidas.-

Planos

El contratista, a su costo y cargo hará los replanteos necesarios para la confección de los planos de obra definitivos, los que se someterán a la aprobación de la Dirección de Obra. Conjuntamente con las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento de los equipos instalados, el Contratista entregará dos juegos completos de planos de obra.-

Será por cuenta del Contratista la presentación de planos, gestiones, coordinación y habilitación de las instalaciones ante UTE.-

Pruebas

Después que el sistema este completo y a tiempo conveniente para la Dirección de Obra se realizarán las pruebas de operación y puesta que la Dirección de Obra entienda necesario para evaluar la instalación.-

Para realizar estas pruebas el Contratista suministrará todo el equipamiento de medición y deberá proveerse todo el personal necesario para todas las pruebas.-

El trabajo de instalación no será considerado como terminado hasta estar en operación correctamente y aceptado por la Dirección de Obra.

Interruptores termomagnéticos

Los interruptores tripolares o tetrapolares para 380 VAC o 220 VAC, 50 Hz, serán del tipo monoblock de marca reconocida con poder de corte mínimo 20 KA.

Los interruptores generales de los tableros serán termomagnéticos con diferencial de marca reconocida y normalizados por UTE, tendrán el poder de corte superior a 16 KA.

Todos los interruptores del tablero de las viviendas serán termomagnéticos, serán bipolares para 220 V, 50 Hz, norma DIN.

Acometida desde nicho para medidor de cada vivienda

El nicho para medidor será instalado previamente por la empresa encargada de construir la infraestructura, es objeto de esta licitación la conexión (subterránea) desde esta acometida a la instalación interna de las viviendas.

Red de distribución interna

Las derivaciones del tablero irán por contrapiso o embutidas en cámara de aire de acuerdo a lo que se indique en planos. Los cables (en la cantidad necesaria según las unidades) irán enhebrados a través de ductos de PVC de diámetro indicado en cada caso.

Cajas

Todas las cajas exteriores serán de PVC de 10x10x10cm estanco para aquellas que reciban hasta 4 cañerías de 25 mm, PVC de 20x10x10 cm para más de 4 y menos de 10, PVC de 20x20x10 cm hasta 5 cañerías por lado, 30x30x10 cm hasta 7 cañerías por lado, 40x40x10 cm hasta 10 cañerías por lado.

Todas tendrán tapas de PVC con burlete de goma. En aquellas que terminen en superficies de paredes, techos, o cieloraso no quedarán rehundidas más de 3 mm. Las cajas de llaves, tomacorrientes, teléfonos, interruptores de pared serán del tipo línea AVE Conatel o similar. Las cajas de tomas se colocarán a 45 cm del piso terminado y las de interruptores de luz a 120 cm del piso terminado.

Conductores para las derivaciones e instalaciones internas

Todos cables serán nuevos, para conductores en "bolsa de agua" o exteriores a la vivienda se utilizará aislación superplástica con la barrera de humedad correspondiente. Todos los conductores serán antinflama y antipropagación.

El cable neutro y tierra tendrá siempre el mismo color (negro el neutro y verde con franja amarilla la tierra), los que no se emplearán para ningún otro conductor.

Responderán en un todo a las reglamentaciones vigentes de UTE y contarán con el certificado de aprobación de un laboratorio.

La sección mínima para alimentar una vivienda será de $2 \times 6 + 6T$. La sección mínima para alimentar tomas será de $2 \times 2 + 4T$.

La sección mínima para alimentar un centro o brazo de luz será de $2 \times 1 + 2T$.

Tableros interiores

Se suministrará e instalará un tablero por vivienda.

Los tableros constarán de 3 piezas: por un lado la caja para embutir, por otro una bandeja o riel din sobre los que se dispondrán todos los elementos y finalmente el frente con puertas y frente muerto los que se colocarán al final sujetándose a la caja y de tal forma que el marco actúe como tapa junta.

En la parte interior de la puerta se sujetará firmemente una planilla plastificada con la numeración y el destino de cada ramal.

Los destinos de los distintos ramales se efectuarán de acuerdo a los planos adjuntos, cualquier modificación deberá ser sometida a la aprobación de la Dirección de la Obra antes de su colocación en el tablero.

Todos los cables de tierra serán aislados y se reunirán en una bornera o barra de cobre.

El Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de la Obra un prototipo de los tableros a suministrar.

Tomas corrientes

Los tomas serán de marca de reconocida.

Tres de los tomas serán tipo Shuko (uno para la mesada de la cocina, otro para la cocina y otro para el calefón) serán norma alemana y deberán ser entregados con la "ficha correspondiente".

Desde el punto de vista de calidad se exigirá como mínimo la línea AVE de Conatel.

Puestas a Tierra

La tierra será realizada con una jabalina tipo Coperweld de 200 cm de largo mínimo y en su parte superior una cámara de 20 x 20 cm.

El conductor aislado de tierra se conectará con un terminal a la jabalina.

En ningún caso tendrá una resistencia de puesta a tierra inferior a 5 ohm. En caso que esto no se cumpla el contratista deberá realizar a su costo las modificaciones hasta cumplir con dicho requisito.

Interruptores de luz y tomas

Todos los interruptores de los tomas serán bipolares.

Los interruptores para las luces serán unipolares, con la excepción de las luces exteriores. Se exigirá como mínimo la línea AVE de Conatel tanto para los interruptores como para sus plaquetas.

Coordinación

El Contratista de estas instalaciones deberá coordinar con el Contratista General de la obra así como con el personal de UTE y ANTEL todos los trabajos y ensayos a realizar.

También se deberá coordinar con los demás contratistas por las canalizaciones.

El pago de estos gastos y trámites correrá por cuenta del contratista de estas instalaciones.

Aprobación técnica

Para la aprobación técnica y recepción de cada instalación, etapa o sector, el Contratista deberá presentar inevitablemente a su cargo y costo planos completos de plantas en donde se indique el recorrido acotado y profundidad de las instalaciones efectuadas.

Sin perjuicio de la responsabilidad para la empresa instaladora, que establece el Reglamento de Baja Tensión vigente, el Instalador presentará antes de empezar los trabajos los debidos recaudos y los que le sean adicionalmente exigidos por UTE a efectos de tramitar la solicitud de carga.

Todos los trámites serán de cuenta del instalador, al igual que la obtención de la habilitación final de las obras si corresponde.

Solo se aprobará la obra una vez que el Contratista presente los certificados de inspección y aprobación final de UTE, de ser requerido, así como un juego de planos y dos copias del diagrama final de las instalaciones ejecutadas.

DEMOLICIONES

Se realizarán las demoliciones de las construcciones indicadas en plano PU01A, que se encuentran en el padrón 39.675 y en la calle José Prat entre la calle Campichuelo y Pasaje 2. Las mismas corresponden a las viviendas y construcciones auxiliares que habitan las familias que serán realojadas en las edificaciones a construir.-

Las demoliciones se irán realizando de acuerdo a las etapas de obra indicadas o resultantes de acuerdos con la Dirección de Obra, y a medida que se vayan entregando los realojos correspondientes.-

Las obras incluyen la demolición total de las construcciones (incluida la cimentación), retiro de escombros y, cuando corresponda, trabajos de reparación y/o protección en las construcciones adosadas a las que se demuelen.-

Dichas demoliciones, incluirán la desconexión de todos los servicios, teniendo en cuenta la seguridad de los vecinos que permanecen y evitando dejar sin servicios al resto de las viviendas.-

Todo el terreno afectado a obras de demolición, deberá ser tratado de manera de lograr una reconstrucción del mismo que no presente riesgos para la seguridad de nadie.-

ESPACIOS EXTERIORES

Las viviendas se entregarán con el área del terreno acondicionado desde el punto de vista de la nivelación y compactación del suelo, no se prevé engramillado.-

Se deberán realizar todas las obras de infraestructura necesarias para garantizar el escurrimiento de las pluviales de los terrenos hacia la calle y evitar el desmoronamiento de la tierra, por ejemplo: en saltos mayores a 40cm.-

Cuando entre dos predios exista un desnivel insalvable con terraplen, a juicio del Director de Obra se ejecutarán muros de contención según se indicó.-

Se construirán cercos perimetrales en los límites de los predios, respetándose los mojones, serán construidos con postes de eucaliptus tratado de 1.5 metros de altura y malla metálica galvanizada.-