



Minas, abril 2023

# MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONSTRUCTIVA

**PROYECTO:**

**BATERÍA DE BAÑOS Y VESTUARIOS**

**DEPARTAMENTO:** ..... **Lavalleja**

**UBICACIÓN:**.....Plaza Pública de la **Localidad de Colón.**

**CALLE:**.....Entre calles 6,7,8 y Eustaquio Amilivia

**PADRÓN:**.....Plaza Pública (no tiene padrón)

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

En líneas generales la obra consiste en la construcción de un edificio destinado a baños y vestuarios con zona de duchas para usuarios de las instalaciones deportivas existentes en el lugar. Contará con dos baños con accesibilidad universal.

La construcción realizada con cerámicos huecos (ticholos) y estructura de hormigón armado tendrá una cubierta liviana de chapa, sin cielorraso en una primera etapa. La cimentación se hará a través de patines y vigas de hormigón armado. En todo el perímetro de la edificación se construirá una vereda de hormigón armado. La instalación sanitaria a construir se conectará a un pozo impermeable (pozo negro) ubicado cerca del lugar de implantación de la edificación. El abastecimiento de agua se conectará a la cañería existente más próxima, la instalación eléctrica se realizará desde el tablero indicado en gráficos. El agua caliente para los baños será suministrada por calentadores de agua (termofones) ubicados en el interior del edificio.

## **MEMORIA CONSTRUCTIVA GENERAL**

**Rigen todos los aspectos técnicos incluídos en la MEMORIA CONSTRUCTIVA GENERAL para edificios públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.**

Se deberá tener en cuenta que la obra bajo la modalidad de “llave en mano” deberá incluir todos los detalles que sean necesarios dentro del perímetro de la intervención a los efectos de una correcta ejecución y presentación general según los criterios del “buen construir”. Todas las tareas que deban anexarse, independientemente de lo especificado en los recaudos gráficos o escritos, a los efectos de garantizar una correcta ejecución y presentación de la obra, serán exigidas y deberán ser tenidas en cuenta para la cotización.

### **1 -LIMPIEZA DEL TERRENO.**

El Contratista deberá proceder, de su cuenta, a hacer la limpieza adecuada del terreno en la zona a intervenir para poder realizar los trabajos con prolijidad. La Intendencia se encargará en forma previa de la nivelación y compactación de dicho terreno, luego de que la empresa realice el replanteo y amojonamiento de la zona a intervenir.

### **2- DELIMITACIÓN DE ZONAS DE OBRA.**

El Contratista determinará el límite de la zona de trabajo dentro de la cual deberá organizar todas las construcciones provisionales, depósitos de materiales, etc., debiendo ser sometidos a la aprobación de la Supervisión. de O.

### **3- CONSTRUCCIONES PROVISORIAS**

Se deberá prever un lugar para el acopio de materiales y herramientas.

El Contratista está obligado a mantener un botiquín completo para los primeros auxilios.

### **4- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN**

Se colocarán todos los elementos de seguridad, que deberán mantener la separación visual y

física, necesarias para evitar cualquier tipo de accidentes durante la etapa de ejecución de las obras. Así mismo se tendrá en cuenta todas las disposiciones en cuanto a seguridad, de las Ordenanzas Municipales y Nacionales vigentes.

## **5- CARTELERÍA.**

La Empresa deberá confeccionar el cartel que la IDL designe para la Obra en cuanto al diseño del texto e imágenes. La dimensión del mismo será como mínimo de 1,50mts x 0,90mts, en Vinilo adhesivo sobre chapa galvanizada. El marco y bastidor será de madera de 2x2 pulgadas tornillada a la chapa. Los elementos de sostén deberán estar prolijamente realizados, cumpliendo a satisfacción del S. de O., las condiciones de estabilidad, seguridad y estética.

No se permitirá la colocación de ningún cartel o aviso de cualquier naturaleza, sin la autorización de la S. de O.

## **6- IMPLANTACIÓN Y REPLANTEO.**

El lugar en que se implantarán las obras se entregará al Empresario con una nivelación y compactación primaria (después que el mismo realice el amojonamiento y replanteo correspondiente) correspondiéndole a este, adaptarlo a las condiciones exigidas por la Supervisión de Obra tales como una última capa compactada de ajuste de no más de 10cm.

Las construcciones serán implantadas en el lugar exacto con los niveles y alineaciones indicados en los planos.

Todas las diferencias que surgieran entre los Recaudos entregados y la realidad, que afectarán al proyecto deberán ser planteadas a la S. de O.

## **7-MOVIMIENTOS DE TIERRA.**

- EXCAVACIONES. - Se harán de acuerdo a las normas usuales y a las disposiciones que imparta la S. de O. Todas las excavaciones serán efectuadas prolijamente con sus caras bien planas y sus fondos perfectamente nivelados, limpios, rectos y de las dimensiones mínimas exigidas para el buen rendimiento de los obreros, salvo indicación contraria por parte de la S. de O.

No se procederá a su relleno si no han sido aprobados por ésta. Los materiales extraídos de las excavaciones, deberán retirarse trasladándolos fuera de los lugares donde se practiquen, con excepción de los que se utilicen en rellenos autorizados por la S. de O.

APORTES- Todos los nuevos aportes de relleno serán de tosca compactada en capas sucesivas de no más de 30cm, hasta llegar al nivel solicitado .(en el caso concreto 10cm)

## **8- MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.**

### **GENERALIDADES.**

En general, para los materiales y procedimientos constructivos, regirán las Normas UNIT adoptadas oficialmente por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas.

Si la S. de O. creyera conveniente el ensayo de materiales o muestras de fábrica, en donde corresponda, el Contratista proveerá los materiales y elementos necesarios a su costo.

ACEPTACIÓN. - La S. de O., examinará cada muestra de material, artículo o producto y procediendo a su aceptación provisoria o rechazo.

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

La aceptación definitiva de cualquier material, artículo o producto no excluye al Contratista de la responsabilidad que corresponde si se comprueba algún defecto.

CALIDAD, NATURALEZA Y PROCEDENCIA. - Todos los materiales destinados a la Construcción de estas obras serán de primera calidad, dentro de la especie y procedencia, teniendo, además las características particulares que se detallan en esta Memoria, y la debida aprobación de la S. de O.

El Contratista tendrá la obligación de justificar ante la S. de O., cuando ésta se lo exija, la

procedencia y calidad del material que va a emplear.

**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. Le queda absolutamente prohibido depositar en la obra materiales, artículos o productos que no tengan utilización en la misma o mayores cantidades de los mismos que la requerida por los trabajos contratados, salvo la tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita la S. de O.

**ENVASES.** - En general los materiales, artículos o productos deberán depositarse en la obra en sus envases originales correspondiendo el rechazo de cualquier material artículo o producto cuyo envase no se encontrará en perfectas condiciones.

**RETIRO DE LOS MATERIALES RECHAZADOS.** - El Contratista está obligado a retirar del recinto de la obra los materiales, artículos o productos rechazados dentro del término de 2 (dos) días contados a partir de la fecha de notificación, inclusive.

En caso contrario la S. de O. se reserva el derecho de disponer el retiro del material, artículo o producto rechazado, siendo de cuenta del Contratista los gastos que este procedimiento origine por transporte, almacenaje, deterioro, etc.

Si se comprobara que una obra fue realizada con material rechazado será demolida de inmediato y rehecha a entero costo del Contratista.

## **9- DESCRIPCIÓN DE MATERIALES.**

- **SUMINISTRO DE AGUA PARA LA OBRA.** - Será de cuenta del Contratista los trámites, conexiones, derechos y gastos que su empleo origine, así como lo serán las instalaciones, provisiones, depósitos, mangueras, etc., necesarios para su uso en la construcción. En el lugar de la obra el agua será abastecida por la red de OSE. Se deberá coordinar con la supervisión de obra para que no se vean afectados los servicios existentes en el lugar.

**ARENAS** - Las que se emplean en hormigones y morteros serán silíceas de granos duros y resistentes al desgaste y de tamaño adecuado a su uso. Serán trozos regulares, ni finos, ni alargados.

Las arenas se usarán perfectamente lavadas, exentas de materiales orgánicos y sin vestigios de salinidad, siendo el Contratista responsable de los perjuicios que se constaten por haber usado arenas que no cumplan con estos requisitos.

- **PIEDRA PARTIDA O PEDREGULLO, GRAVA Y GRAVILLA** - La piedra para la composición de hormigones se empleará fragmentada en pequeños trozos regulares, de forma esférica, ni finos ni alargados. Se empleará pedregullo granítico (piedra partida). Serán resistentes al desgaste; cuyo ensayo normal en el aparato Reval, no dará un desgaste superior a 31/2 %.

Para el Hormigón armado su dimensión será variable entre 1 (uno) y 3(tres) centímetros.

Los tamaños de los fragmentos variarán entre los siguientes límites: Gravilla (0m.005 a 0m.010), Grava (0m.010 a 0m.020), Piedra Partida (0m.020 a 0m.040).

Deberá llegar a la obra perfectamente limpia, libre de arena, tierra detritus de cantera u otra sustancia nociva.

Cuando no haya contra indicación, podrá usarse pedregullo tipo “Melilla”, que estará perfectamente limpio y exento de limo arcilloso.

Se admitirá piedra de otra composición siempre que sea de resistencia adecuada a juicio de la S. de O. Regirá la Norma UNIT 44-46.

- **HIERRO REDONDO.** - Será acerado, de características en las especificaciones y recaudos de Hormigón armado. Rigen las condiciones de las Normas UNIT. Las barras estarán limpias de pinturas, grasas y herrumbres excesivas.

Para aceros de alta resistencia se especificarán en planos y planillas las normas especiales que se deberán cumplir en cada uno de los tipos a usar.

- **CEMENTO PORTLAND.** - El cemento deberá ser ANCAP o de marca equivalente en calidad, pudiendo la S. de O., exigir las garantías que acrediten su procedencia y reciente fabricación, así como sus buenas condiciones de fraguado, seguridad y resistencia.

No se admitirá ningún cemento cuyo fraguado empiece antes de una hora desde la preparación del hormigón. En casos especiales podrá utilizarse cemento de alta resistencia inicial previa aceptación por la S. de O.

Será rechazado si presentase la más pequeña avería o deficiencia en su envase. No se admitirá cemento a granel, salvo casos especiales a juicio de la S. de O. quien autorizará expresamente su utilización. Se conservará en obra en sitio seco y protegido.

(Normas UNIT 20- 45, 41- 45, 21- 45 y 22 – 45)

-HIDRÓFUGOS. - Se utilizarán exclusivamente hidrófugos químicos, inorgánicos, en pasta.

Se utilizarán disolviendo bien el hidrófugo a razón de 1kg. De pasta por 10lts. De agua. La solución así obtenida se empleará para el empaste del mortero respectivo.

-LADRILLOS, TEJAS, TEJUELAS, LADRILLOS HUECOS. - Serán de arcilla de primera calidad, bien cocidos, sonoros y con caras regulares y planas, debiendo separarse al realizar el trabajo los que no presentan buenas condiciones.

No deberán contener en su masa partículas de cal. Los ladrillos de campo deben ser de primera calidad, color y textura homogéneos. Si los muros son portantes, la resistencia de los ladrillos será la indicada en los planos de estructura. Serán de prensa o de campo, con una resistencia mínima de 40 Kg. /cm.

Previo a su empleo, los ladrillos se mojarán hasta su saturación en agua.

Los ladrillos partidos o cascotes para contrapisos serán limpios y de tamaño equivalente al del pedregullo del hormigón.

-MADERA. - Las maderas en general deberán ser perfectamente secas y estacionadas, de fibras continuas y rectas en las vigas que se saquen y serán aserradas de manera de conservar la rectitud de sus fibras. No se admitirán maderas enfermas con grietas, úlceras, lagrimales, sámagos, etc. Tampoco se admitirán nudos pasadizos en la carpintería, siendo su ausencia condición absolutamente necesaria para la aceptación de la madera en cuestión.

-VIDRIOS. - Serán perfectamente planos, de espesor uniforme sin manchas, ampollas u otro defecto en su interior, de espesores de tipos indicados en las planillas correspondientes.

Será rechazado todo vidrio que produzca distorsión de las imágenes en algún sentido.

Serán de clases y características que se indican en planillas.

-PINTURAS. - Los materiales que se emplean en los trabajos de pintura, serán de buena calidad debiendo reponer a las especificaciones de Normas UNIT, cuando no existan Normas Técnicas se aplicarán métodos universales conocidos.

-CERÁMICAS, PORCELANATOS Y OTROS. - Serán de primera calidad, de los colores y dimensiones a coordinar con la D. de O. Serán rigurosamente planos, bien calibrados y de tonalidades uniformes. En su recepción en caso de que las partidas no sean las mismas, o por diferencias de color, etc., el Contratista deberá efectuar el control y efectuar un rechazo. En caso de que ello no sucediere la D. de O. tiene la potestad de poder rechazar dichos materiales.

## **10- HORMIGÓN ARMADO**

**10.1- GENERALIDADES. -Los trabajos de estructura consisten en la construcción de cimientos formados por patines de hormigón armado, pilares de cimentación, vigas de cimentación, pilares, vigas carreras, antepechos, etc., los cuales se definen en los gráficos correspondientes.**

Todos los elementos que componen la estructura de hormigón armado se realizarán estrictamente de acuerdo a planos, especificaciones de los recaudos correspondientes y a las indicaciones que efectúe la S. de Obra en cada situación.

El tipo de hormigón a emplear es el definido en los gráficos, la resistencia característica(FCK) a los 28 días será de 250kg/cm<sup>2</sup> (C25).

El acero será de fyk 4200(tratado)y fyk 2400(común para estribos).

La resistencia característica cilíndrica del Hormigón se indica en los recaudos adjuntos.

Los ensayos de hormigón se efectuarán siempre que lo indique la S. de O., y la realización de los mismos serán según las Normas UNIT correspondientes: 37 – 48, 25 – 48, 40 – 48.

Sin perjuicio de lo establecido anteriormente, la S. de O. podrá solicitar la realización de ensayos toda vez que lo considere necesario.

Al comenzar una etapa de hormigón el Contratista, en base a los ensayos ya realizados, acordará con la S. de O., la dosificación a emplear. Esta deberá ser mantenida mientras la S. de O. no autorice su modificación.

En cada ensayo se romperán 3 ejemplares como mínimo, haciendo la extracción de la muestra, la preparación y curado de las probetas y la realización del ensayo según Normas UNIT correspondientes. Los ensayos se realizarán a los 28 días, pudiéndose hacer ensayos adicionales a menor plazo, para obtener una información anticipada de las calidades exigidas.

Para ser aceptado cada ensayo deberá cumplir las dos condiciones siguientes:

- La media aritmética de las resistencias (Sigmarc. 28) de todos los ejemplares que constituyen el ensayo, no podrá ser menor que la resistencia exigida.
- Solamente uno de los tres ejemplares podrá tener una resistencia menor que la exigida, siempre que sea mayor que el 90% de la misma.

Cuando el ensayo no fue aceptado, el Contratista podrá realizar, a su costo, ensayos complementarios (A y/o B) con el fin de proporcionar nuevos elementos de juicio a la S. de O., para que esta, resuelva sobre la aceptación o el rechazo de la zona de la estructura construida con el hormigón, cuyo ensayo cumplió las condiciones de aceptación.

Ensayo complementario A: Se romperán probetas extraídas en la zona de estructura en cuestión.

La Supervisión determinará la ubicación, cantidad y dimensiones de las probetas.

Ensayo complementario B: Se realizarán pruebas de carga de la zona de estructura en cuestión, observando la Norma UNIT 31 - 46.

Para su preparación se aplicará la Norma UNIT 104 – 55. En el caso de omisión de algún tipo de estructura en los recaudos gráficos, que fuese necesario para la ejecución del proyecto el Contratista deberá realizarla a su costo.

Los materiales a emplearse cumplirán con las especificaciones de las Normas UNIT, correspondientes: 20 – 62, 82 – 51, 84 - 52, 102 – 54, etc.

Todos los materiales destinados a la construcción de esta obra serán de primera calidad, dentro de su especie y procedencia, y tendrán las características que se detallan en esta Memoria, debiendo contar con la aprobación de la Supervisión de la Obra.

ARIDO FINO: El árido fino a emplear en la preparación de los morteros y hormigones será silíceo, de granos duros y resistentes al desgaste y de tamaño adecuado a su uso. Los materiales se usarán perfectamente lavados, y estarán exentos de materiales orgánicos y sin vestigios de salinidad.

ARIDO GRUESO: El árido grueso será constituido por piedra partida proveniente de rocas duras y compactas sin trozos alargados ni planos; deberá estar perfectamente limpio, exento de polvo, limo o materiales orgánicos.

El tamaño máximo del árido grueso, se establecerá en función de la separación entre barras de la armadura y de las dimensiones de las piezas a ser hormigonadas. Para ello en ningún caso podrá superar la menor de las dos condiciones siguientes:

1/5 de la menor dimensión de la pieza a hormigonar; y 3/4 de la mínima separación horizontal entre barras de armadura. En el hormigón sin armar y cuando se emplee en espesores de más de 20 cm, podrá utilizarse árido grueso de dimensiones no mayores de 5 cm.

HIERRO REDONDO: Sera acerado y presentara las características definidas por el proyectista de estructuras en el proyecto ejecutivo realizado por el Contratista, las mismas deberán estar claramente especificadas en los planos.

AGUA: El agua a emplearse deberá ser limpia, exenta de aceite, álcalis y sustancias vegetales u orgánicas.

CEMENTO: El cemento Portland será de primera calidad y su recepción y uso estará sometido a las condiciones y ensayos establecidos en las normas números 20, 21 y 22 del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT).

El cemento deberá ser depositado en almacenes secos, cerrados y cubiertos y en condiciones tales que este protegido de la humedad de la atmósfera y del suelo.

No se permitirá el empleo de cemento Portland que tenga un periodo de almacenamiento superior a los noventa días.

**ADITIVOS:** Si se aprueba su uso con una marca determinada, se asegurará que ese uso se refleje en los proyectos de mezcla previo a su uso en obra. No se usarán mezclas que liberen cloruro de calcio o ion cloro o nitrato.

**Compatibilidad:** cuando haya necesidad de más de un aditivo, los mismos deberán ser compatibles física y químicamente, lo que será certificado por el fabricante de aditivos. Por esta razón es recomendable el uso de productos de un único fabricante.

**MATERIALES DE CURADO:** Podrá utilizarse papel impermeable, película de polietileno u hoja blanca de polietileno de arpillera que no manche.

**HIDRÓFUGOS:** Se deberán emplear según las especificaciones de fábrica.

**ARMADURAS:** Los materiales a emplearse cumplirán con las especificaciones del MTOP y las contenidas en las Normas UNIT correspondientes.

La preparación y colocación de las armaduras se hará de acuerdo con lo establecido en los recaudos, observando las Normas UNIT, siempre que las especificaciones en ellas contenidas no se opongan a lo establecido en esta memoria y en los planos citados.

Las armaduras de diámetro 6 mm para trabas de muros serán barras lisas redondas de acero estructural, según las Normas UNIT 36-46.

El resto de las armaduras serán barras de acero con nervaduras longitudinales retorcidas en frío según la Norma UNIT 145-61 y/o barras de acero retorcido en frío de sección cuadrada con aristas redondas según la Norma UNIT 179-67.

La preparación y colocación de las armaduras se hará de acuerdo con lo establecido en las plantas, planos y detalles, observando las Normas UNIT 118-56 y 104-55 siempre que las especificaciones en ellas contenidas no se opongan a lo establecido en esta memoria y en los planos citados. El doblado de las barras de acero retorcido en frío deberá hacerse en frío y con rodillo deslizante.

Se permitirán empalmes siempre que el Contratista demuestre que es imposible obtener en plaza los hierros de las dimensiones necesarias. En los empalmes por yuxtaposición, la longitud será de 50 diámetros con ganchos para las barras en tracción y de 40 diámetros sin ganchos para las barras en compresión.

#### **EJECUCIÓN:**

Se realizará de acuerdo con lo determinado por la MCG del MTOP, Normas UNIT 204-55, siempre que no se indique lo contrario en las especificaciones en planos correspondientes.

Se complementará la citada Norma con las siguientes especificaciones:

El hormigón se colocará inmediatamente después de mezclado y en ningún caso se usarán hormigones que no lleguen a su destino final en los moldes dentro de los 30 minutos subsiguientes a la iniciación de la canchada en la hormigonera.

No se permitirá el uso de elementos distribuidores del hormigón que alteren la homogeneidad del mismo y/o afecten la rigidez del encofrado o la obra hecha. En ningún caso se permitirá volcar el hormigón de una altura superior a 1,50 metros, ni depositarlo en cantidades grandes y luego hacerlo correr hacia los costados. Se tratará de colocar directamente sobre el lugar donde será su posición definitiva.

La S. de O. no admitirá en absoluto partes de la construcción en las que el hormigón resulte con huecos, poros y otros defectos que a juicio sean inconvenientes para la misma. En este caso, el elemento afectado será quitado o reemplazado a costa del Contratista.

El Hormigón se colocará en general en capas horizontales continuas de un espesor no mayor de 10 (diez) cm. Las capas deberán fundarse de forma tal que cada una sea colada y apisonada antes que el precedente empiece a fraguar para evitar la superficie de separación entre las mismas.

Para el caso de seguir sobre capas de hormigón ya fraguado se rasquetearán y lavarán prolijamente dichas superficies, previo colado de una lechada de cemento portland a modo de mordiente o similar, según indique la S. de O. en su oportunidad.

Mientras el hormigón este blando, no se le debe fratar o enlucir con la llana.

No se admite el uso de productos químicos para descender el punto de congelación del hormigón reservándose a la Supervisión de Obra el derecho de admitir sustancias y/o procedimientos que mejoren la trabajabilidad de las mezclas y/o su velocidad de fraguado y endurecimiento.

Se evitará el mayor número posible de juntas de construcción no pudiéndose dejar de llenar completamente ningún elemento importante a juicio de la Supervisión de Obra

Si al cabo de la jornada de trabajo queda un elemento a medio llenar, se hará en forma tal que la superficie de hormigón forme una pendiente tan fuerte como sea posible, evitándose la formación de una capa delgada de escurrimiento que daría luego origen a una superficie cascada.

En todos los casos las juntas de hormigón deberán ser aprobadas por la S. de O.

La S. de O. se reserva el derecho exclusivo de modificar los plazos de curado, retiro de encofrados, y apuntalamientos señalados en la Norma citada.

El hormigón se mezclará perfectamente a máquina. Se colocarán los moldes de manera que recubra totalmente las armaduras, manteniéndose húmedo el tiempo que la S. de O. estime necesario. En todos los casos que se indica terminación "Hormigón visto", a la dosificación utilizada se agregará por canchada cemento portland y las proporciones necesarias de productos específicos a tal efecto y en el encofrado que indique oportunamente la Supervisión de Obra.

#### **COMPLEMENTOS:**

El Contratista deberá tener en cuenta las terminaciones, el funcionamiento y/o colocación previa al llenado de los siguientes rubros:

#### **ENCOFRADOS:**

El encofrado deberá ser aprobado por la Supervisión de Obra y cumplir con todas las normas vigentes. El constructor tendrá la responsabilidad total emergente de las decisiones que adopte y de la seguridad de la estructura.

Los encofrados y apuntalamientos serán calculados para resistir sin deformación alguna presión de un fluido de 2500 Kg/m, sobrecarga y además los golpes a que se le somete durante el llenado.

Los moldes de madera deberán ser humedecidos previamente al hormigonado, para evitar que absorban el agua del hormigón.

Cuando se haya efectuado el desencofrado, se cortarán cuidadosamente los alambres salientes y se eliminarán las rebarbas, huecos y otras irregularidades, de manera de obtener una terminación prolija, reciban estos una terminación posterior o no.

#### **PASES DE HORMIGON:**

Se realizarán todos los pases que se indique en la estructura, así como los que se indique en la Supervisión de Obra. Por ejemplo, pases por cañerías menores de diversa índole, para eléctrica, sanitaria, etc.

#### **RECUBRIMIENTO:**

Las armaduras deben protegerse con un recubrimiento de hormigón no menor de 50mm en piezas en contacto directo con el suelo.

#### **COLOCACION DE HIERROS:**

La colocación de hierros en el encofrado, sus respectivas secciones y dimensiones, deben responder en todos sus aspectos a lo establecido en los planos, de hormigón armado, detalles particulares o en las disposiciones del Proyecto. Se utilizarán los dispositivos adecuados que garanticen la correcta ubicación de los hierros mientras se procede al llenado con hormigón en los cofres, de tal forma que no se alteren las distancias de los mismos entre sí o respecto a los encofrados, lo que se regulará por medio de separadores de arena y cemento portland. Deberá ponerse especial cuidado en que no se produzcan desplazamientos ni deformaciones en las armaduras, sea por la ubicación de las plataformas de servicio, pasaje de operarios, carretillas y otras causas.



## **LLENADO y COLOCACIÓN:**

Antes de iniciarse el hormigonado, se solicitará con la debida anticipación, por lo menos 48 (cuarenta y ocho) horas antes de la fecha fijada, la respectiva inspección por parte de la S. de Obra para dar conformidad a la preparación de las armaduras y de los encofrados.

A los efectos de realizar una correcta colocación, se usará un hormigón de consistencia fluida, con un asentamiento en el cono de Abrams de entre 10 y 12 cm.

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

## **CURADO DEL HORMIGON:**

Según MCG y la aprobación del Supervisor de Obra.

## **DESENCOFRADO Y DESCIMBRADO:**

Según MCG y la aprobación del Supervisor de Obra.

Tiempo mínimo para el desencofrado de los laterales de la losa: 7 días.

## **JUNTAS DE HORMIGONADO:**

No se aceptan juntas de hormigonado.

## **JUNTAS DE DILATACIÓN Y CORTES DE CONTRACCIÓN:**

Se realizarán de acuerdo a las indicaciones de los planos.

Si a pesar de las precauciones tomadas, cualquier parte de la Obra resultará con vicios de construcción, será demolida y rehecha por cuenta del Contratista. Se deberán prever en todos los casos juntas de dilatación en pavimentos exteriores.

**10.2-CIMENTACIÓN**-La cimentación será con patines de hormigón armado, pilares y vigas de cimentación según se describen en gráficos. Sobre el firme que la Supervisión de obra determine (mínimo de 0,5k/cm<sup>2</sup>) y previo a la ejecución de los patines se deberá realizar una capa de no menos de 5cm de "hormigón de limpieza" (hormigón pobre) para luego poder replantear el encofrado de los mismos.

Se impermeabilizarán las caras laterales de las vigas de cimentación y las primeras hiladas de ladrillo, las que tendrán un ancho igual al de la viga y una altura mínima de 15 cm.

**10.3-VIGAS**-Se arriostrará toda la edificación con vigas según se determina en gráficos. Previo a la terminación del edificio, en todo su perímetro se construirá una viga carrera a manera de pretil.

**10.4-PILARES**-Se construirán los pilares según se define en gráficos. Los mismos tendrán el ancho del cerámico correspondiente(ticholo). Todos los muros con extremo libre, los laterales de puertas y uniones de muros llevarán como mínimo pilares de traba.

## **11-OBRAS DE ALBAÑILERÍA.**

### **GENERALIDADES.**

Para Albañilería rigen sólo los planos específicos de albañilería. (Plantas y detalles)

Se hará de acuerdo a las especificaciones gráficas y escritas. En caso de contradicción o falta de entendimiento se consultará a la S. de O.

## **12- MORTEROS.**

**GENERALIDADES** - Los componentes de las mezclas para los morteros se medirán en volumen, empleándose para ello recipientes de cubaje conocido que faciliten su contralor. Las mezclas se batirán a máquina hasta que resulten homogéneas, y se verterán sobre una cancha enladrillada, plana y limpia. Para el caso de la elaboración por métodos manuales, se mezclarán los elementos inertes con el cemento en seco sobre una base impermeable removiéndose a pala 5 veces y luego se agregará gradualmente al agua.

Los morteros en cuya composición haya cemento deberán emplearse a medida que vayan preparándose, no pudiendo utilizarse los sobrantes de la mañana para la tarde.

Los morteros de cal y arena se prepararán sólo para el trabajo del día.

La cantidad de agua a utilizarse en la preparación de los morteros, deberá ser la mínima para obtener una consistencia pastosa en la mezcla.

Reparaciones Generales: En el caso que la S.O lo exija, para las reparaciones en las fachadas y todas las reparaciones en paramentos en general, se utilizará mortero de arena y cemento portland con hidrófugo.

-Se deben considerar los morteros de asiento o de toma, para los muros de mampostería, revoques exteriores en tres capas (capa impermeable de mortero de arena y cemento Portland con hidrófugo; revoque grueso y revoque fino) con una previa azotada como mordiente y los interiores en dos capas con previa azotada (revoque grueso y fino). En caso de revestimiento interior se hará hasta el revoque grueso. Las dosificaciones son las indicadas en tabla adjunta.

- El mortero de amure de aberturas: mortero de arena y cemento portland, incorporando hidrófugo en las aberturas al exterior. Las dosificaciones serán las indicadas en la tabla adjunta.

-Se impermeabilizarán los cimientos hasta el nivel de zócalo, con arena y cemento Portland con hidrófugo de acuerdo con las dosificaciones de la tabla. Se incorporará adicionalmente tratamiento asfáltico con geotextil. (impermeabilización de caras laterales de vigas de cimentación y primeras hiladas con ladrillo de campo)

-Se debe considerar la impermeabilización en los cerramientos verticales de los baños, hasta aprox. 0.60m sobre NPT en sector de ducha y hasta 0.30cm sobre el NPT en el resto con impermeabilizante asfáltico fibrado líquido o con arena y cemento portland aditivado con impermeabilizante en base acrílica tipo Sika Seal o similar, se hará en forma continua con un mínimo de dos capas.

DOSIFICACIONES - Las dosificaciones de los morteros para sus distintos usos se especifican en este artículo o a sus defectos en la M.C.G. del M.T.O.P. Los siguientes tipos de morteros se consignan solamente a modo de reseña general. Se podrán considerar los nuevos productos que se encuentran en el mercado y que facilitan su preparación, siempre previa consulta con la S. de O

MORTEROS DE CAL	1 parte de cal 3 o 4 partes de arena gruesa	“Mezcla Gruesa”
	1 parte de cal 2 1/2 a 3 partes de arena fina	“Mezcla Fina”
MORTEROS DE CEMENTO DE ALBAÑILERÍA	1 parte de cemento de albañilería 6 a 7 partes de arena	Elevación de muros
	1 parte de cemento de albañilería 4 a 5 partes de arena	Revoques gruesos y colocación de pisos

		Capa aisladora de cimientos 1ª capa de revoques exteriores (aditivada con hidrófugos) 1ª capa sobre el metal desplegado Amures: grapas, bigotes
--	--	--

MORTEROS DE CEMENTO PORTLAND	1 parte de cemento portland 3 partes de arena gruesa o terciada	Protección de tuberías de acero Azotada de cielorrasos de hormigón Alisado para pisos o bases de impermeabilización Frisos
	1 parte de cemento Portland 4 partes de arena gruesa o terciada	Alisados Elevación de muros Mortero de toma para ladrillo visto.
	1 parte de cemento portland 2 partes de arena terciada Aditivo tipo Xipex ó similar	Fosa Séptica Pozo de bombeo Cámaras
MORTEROS CON MÁS DE UN AGLOMERANTE	1 parte cemento Portland 5 partes de mezcla gruesa	2ª Capa de revoques exteriores 2ª Capa s/ metal desplegado
	1 parte de mezcla gruesa 1/10 de cemento portland	1ª capa de revoques interiores 2ª capa de ciellorraso Mortero de toma para mampuestos, baldosas, tejas
	1 parte de mezcla fina 1/10 de cemento portland	3ª capa de ciellorraso 3ª capa de revoques exteriores Colocación de cerámicas, pétreos, mesadas, zócalos
	2 partes de cemento blanco 1 parte de carbonato 2 partes de marmolina 2 partes de grano de mármol	3ª capa de revoques exteriores
	2 partes de portland blanco 7 a 10 partes de mezcla fina	3ª capa de revoques exteriores (otra)

### **13- MUROS Y TABIQUES**

- GENERALIDADES - Todos los muros tendrán los espesores que se indiquen en los planos.

- Muros de mampostería: Serán de ticholos y ladrillos del ancho definido en gráficos.

Se utilizarán ticholos de 17x25x25 y 12x25x25, aceptándose la utilización de ladrillos de campo con los mismos espesores.

Las hiladas de ajuste contra la carrera superior al igual que las primeras hiladas luego de la zapata de hormigón serán de ladrillos de campo.

**ELEVACIÓN DE MUROS** - Se levantarán rigurosamente a plomo, con una perfecta trabazón y manteniendo bien limpias las juntas.

Al levantarse las paredes, se colocarán reglas en los ángulos, en las que se marcarán las hiladas que se harán horizontalmente y de una altura uniforme. Se tendrán en cuenta la trabazón con los elementos de hormigón, según se indica en los planos respectivos.

-Muros de Piezas Cerámicas - Su construcción se llevará perfectamente a nivel, quedando prohibido hacer muros escalonados. Las hiladas se harán perfectamente horizontales o de una altura uniforme. Las juntas no podrán ser mayores de 8mm. Las piezas se mojarán perfectamente en las pilas, previo a su empleo.

En los sectores donde se levanten ladrillos (primeras hiladas, ajustes sobre vigas, etc) estos se mojarán perfectamente en las pilas, sumergiéndose completamente en agua limpia, de modo que al colocarse en obra estén empapados y no simplemente mojados.

Deberán asentarse sobre un lecho de mezcla y se la aplastará hasta que esta refluya por las juntas.

Las juntas verticales se llenarán con el arrastre del ladrillo sobre mortero abundante y si aún faltara mortero se completará su llenado con el canto de la cuchara, con el fin de obtener una mampostería maciza.

Todos los muros que no sean portantes, se detendrán antes de llegar a losas o vigas para poder acuanarlos posteriormente. Esta tarea se realizará después que pasen 10 días de levantado los muros y tabiques.

**CORTES Y CANALIZACIONES** – Se deberá prever con antelación los lugares para la ubicación de las diferentes canalizaciones. Las excavaciones o cortes, canaletas, perforaciones en paredes y vigas para la colocación de cañerías de: agua, electricidad, etc., previstos en los planos, serán de cuenta del Empresario de Albañilería, sea o no Contratista de todas las partes de esas instalaciones.

Todos estos trabajos de cortes y canalizaciones con el fin de lo expresado anteriormente, serán llevados a cabo por oficiales albañiles, quedando expresamente prohibido el empleo de peones a tales fines, debiendo realizarse previo trazado en obra.

Se harán todos los cortes y todas las canalizaciones necesarias para albergar en los cerramientos verticales horizontales todas las instalaciones que se requieran.

**DINTELES** - -Todos los vanos que lo requieran, además de los establecidos en los recaudos gráficos llevarán dinteles según especifica el Técnico S. de O.

**ANTEPECHOS** -. En todos los muros, bajo las ventanas o vanos, se construirá una plancha de hormigón armado de 7(siete) cm. de espesor, del ancho del muro y 20 (veinte) cm. más larga que la ventana a la que pertenece. Se hará de acuerdo a los detalles entregados o especificaciones respectivas al igual que terminación.

### **14- REVOQUES**

#### **GENERALIDADES**

Previo a efectuar los revoques, el Contratista está obligado a preparar todas las muestras que el Supervisor de Obra de la I.D.L. considere necesarias.

Este, podrá introducir modificaciones dentro de la calidad de grano y coloración de los materiales que entran en la composición de las mezclas y morteros especificados en esta Memoria.

Los muros que deban revocarse se prepararán esmeradamente, degradando las juntas, raspando la mezcla de la superficie y desprendiendo aquellas partes mal adheridas.

No debe revocarse ningún paramento antes que la pared esté suficientemente seca, a efectos de no producirse eflorescencias.

En el momento de proceder al revocado, debe humedecerse superficialmente en forma adecuada, salvo los de arena y cemento portland gris.

En ningún caso podrá usarse morteros recién preparados, debiendo tener un prudencial tiempo de almacenamiento para evitar el estallido de posibles residuos o granos de cal mal apagados, en los paramentos a revocar.

Antes de su aplicación, los morteros destinados a capas de terminación se zarandearán a través de mallas de 1mm x 1mm. Los revoques deben tener superficies perfectamente planas, homogéneas y sin presentar alabeos ni fuera de plomo, fretachadas, no debiendo presentar manchas, rugosidades, ralladuras, ni uniones defectuosas.

Se exigirá el perfecto perfilado de los ángulos y la intersección de dos superficies planas. Las curvas que se efectúen se realizarán empleando guías de madera.

Cada capa de revoque no podrá tener más de 15mm de espesor. Cuando se aplique más de una capa de revoque, la capa anterior deberá estar completamente seca, salvo indicación expresa en contrario.

Los revoques entre los techos y los muros deberán estar cortados, sin unirse. Antes de aplicarse la última capa deberán realizarse todos los cortes de muros, embutidos de cañerías, instalaciones, etc.

Los revoques en general (interiores y exteriores) se harán de acuerdo a lo indicado en la planta de terminaciones y lo expresado en esta memoria.

Debe comprobarse que las superficies estén firmes, bien secas, limpias y libres de grasitud, y en el caso de que los muros presenten señales de humedad, deberán ser eliminadas las mismas cualquiera sea su origen. No se iniciarán los trabajos de pintura sin antes tener la certeza de la extinción total de las humedades.

En el caso de la existencia de cales o polvillo suelto, se deberá proceder a su limpieza mediante cepillado, rasqueteado, etc. y posteriormente se aplicará una mano de fijador. Si se estuviera en presencia de gruesas capas de cal, se deberá remover la mayor parte de este material ya que el fijador tiene una capacidad de penetración limitada.

-Reparación y reposición de revoques. En los casos que la S.O considere necesario, previo a la recepción de obra o en el transcurso de la misma, se deberán reparar y reponer los revoques.

Se eliminarán las partes flojas de pinturas viejas, hasta obtener una superficie firme.

En todos los casos se hará una revisión general de los revoques, desprendiendo el material flojo y en caso de existir fisuras estas se picarán y repararán. Las fisuras de dinteles y antepechos se tratarán según los procedimientos anteriormente descriptos.

Las partes desprendidas serán reparadas con mortero similar al existente, preparando primero los paramentos en forma de cuña y mojando en abundancia antes de aplicar un nuevo revoque.

- Reparación de las fisuras que se generen o existan:

Donde existan fisuras, grietas o juntas de dilatación deberán rellenarse según su tamaño con material elástico como mezcla de una parte de pintura impermeable (tipo INCAFRENT) y 3 partes de arena fina o carbonato de calcio, hasta obtener una consistencia de masilla.

Se podrá resolver también con Sikadur 32gel (2 componentes), o similar, consultando específicamente con la S.de O.

En el caso que la fisura sea muy grande, utilizar el mortero de albañilería que corresponda.

Dejar secar bien para pintar posteriormente.

En caso de que haya desprendimiento de revoques que hayan dejado expuestas las armaduras, éstas serán tratadas eliminando las partes flojas mediante remoción mecánica, delimitando la zona a reparar, mediante un corte superficial con amoladora del sector.

Se limpiará con cepillo de acero la armadura en toda su sección eliminando las capas de laminación. Cuantificar la pérdida de sección de las armaduras para valorar la necesidad de reforzar la estructura. Aplicar sobre las armaduras limpias Sikatop Armatec 108 o Sikatop Armatec 110 Epocem o similares. De acuerdo a las dimensiones de la zona a reponer, se hará con mortero polimérico Sika top 122 o Sikatop 121 o similar.

Para aumentar la vida útil y disminuir la potencialidad de corrosión puede aplicarse inhibidores como Sika Ferrogard 903.

#### **14.1 REVOQUES INTERIORES**

Los revoques interiores de los paramentos se ejecutarán a dos capas, de acuerdo al cuadro que se adjunta, la primera empleando mortero compuesto por mezcla gruesa y cemento, la segunda capa fina.

Las aristas salientes se terminarán con cantoneras de acero galvanizado cuando es un ángulo de encuentro entre revoque y revoque, las mismas quedarán perdidas en el revoque.

**REVOQUE EN ELEMENTOS DE HORMIGÓN** Todos los elementos de hormigón armado deberán ser azotados previamente a su revestimiento, con un mortero de arena y portland con mucha agua, en su primera capa.

**REVOQUE COMÚN PARA INTERIORES** – Sobre mampostería todos se efectuarán en dos capas rigiéndose por el cuadro del Capítulo IV Morteros, Artículo 2 Dosificaciones:

- La primera empleando mortero con más de un aglomerante, con una dosificación de 1 parte mezcla gruesa y 1/10 parte de cemento portland.

- La segunda empleando un mortero con más de un aglomerante, con una dosificación de 1 parte de mezcla fina y 1/10 partes de cemento Portland; previo rayado de la capa anterior.

No podrá ejecutarse la segunda capa antes de que la primera haya endurecido por efecto del fraguado.

**GRAPAS** - Todas las grapas se amurarán rigiéndose por el cuadro de Morteros, dosificaciones, empleando mortero de cemento Portland, con una dosificación de 1 parte de cemento portland y 3 partes de arena gruesa o terciada.

Las aberturas que tengan grapas, se amurarán con mortero de arena y cemento portland. En caso de que se amuren sin grapas, se colocarán con espuma de poliuretano y tortillería con tacos de expansión. Las aberturas al exterior se amurarán con arena y cemento portland con hidrófugo.

#### **14.2 REVOQUES EXTERIORES**

A las dos capas definidas para revoques interiores se le adicionará una tercera capa previa con arena y portland con hidrófugo. Se podrán incorporar morteros monocapa con las mismas características hidrófugas.

### **15-REVESTIMIENTOS**

#### **GENERALIDADES**

Los revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales, formas, dibujo y calidad que en cada caso se estipula y a las indicaciones en cuanto a detalle, disponga la S. de O.

El Contratista deberá presentar muestras de los materiales a emplear y ejecutar ensayos en su colocación, cuando así lo entienda el S. de O., a los fines de su aprobación.

Las superficies deberán resultar perfectamente planas, uniformes; guardando las alineaciones de las juntas. Cuando sea necesario practicar cortes en las piezas, esto será realizado con total limpieza y exactitud.

Si a juicio de la S. de O., el revestimiento no tuviera la perfección requerida para la clase de

material que se trate, cualquiera que fuera la causa, el Contratista está obligado a rehacerlo, a su exclusivo costo.

En los baños deberá preverse la colocación de accesorios, los que corresponda de acuerdo a las indicaciones, tales como jaboneras, toalleros, perchas, portarrollos, agarraderas, etc., los que serán de los materiales y colores indicados por la S.de O. ó en detalles o memoria descriptiva particular. Se dejarán los cortes y agujeros para pasos de cañerías o llaves, de tamaño adecuado y perfectamente ejecutados.

Las piezas del material cerámico deberán estar saturadas de agua antes de su colocación, manteniéndolas por lo menos 24 horas antes sumergidas en agua. Irán adheridos con mortero rigiéndose por el cuadro del Capítulo Morteros, dosificaciones, empleando mortero con más de un aglomerante, con una dosificación de 1 parte de mezcla fina y 1/10 parte de cemento portland (puede ser colocado con cola cementici a, tipo Binda). Su colocación será efectuada por personal especializado, debiendo ser las juntas continuas en ambos sentidos, evitándose los dientes o irregularidades.

Se revestirá hasta el nivel +2,10mts, (la S.O evaluará dicha altura en relación con la dimensión de los cerámicos y guardas suministrados) con cerámicas blanca mate, de primera calidad, grado 4, de dimensiones mayores o iguales a 30cm de lado. Si las cerámicas son rectangulares, las mismas se colocarán de forma apaisada. (por ejemplo, 60x30). Se terminará en el encuentro con el revoque con una pieza de aluminio de 1x1cm (tubular). Llevará una guarda con cerámicas de pastillas de vidrio de color, de 10cm de ancho, que viene en planchas de 30x30 o cerámicas de color de 10cmx10cm o dimensión similar. La altura de la guarda y el color serán definidos por la S. de O.

- En general: El revestimiento deberá quedar a plomo con los revoques.

## 16- CONTRAPISOS

En toda la zona interior a intervenir se construirán contrapisos de 10cm como mínimo de espesor sobre una capa de aislación hidráulica que podrá ser con rollos de materiales que se encuentren en plaza para dicho fin.

Se reforzarán con mallaluz de 15x15x3,2mm. Los mismos se ejecutarán sobre superficies totalmente compactadas y niveladas.

## 17 PISOS

Los pavimentos presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes y alineaciones de acuerdo a los niveles marcados en los planos, a las indicaciones particulares que formule la S. de O. y a lo estipulado en la planilla de locales debiendo el Contratista presentar muestras de los materiales a emplear y a realizar ensayos de su colocación cuando así lo exija, a los fines de su aprobación.

17.1- En los lugares indicados en planilla de terminaciones se colocarán **baldosas de porcelanato** de primera calidad. Los pisos llevarán una mínima pendiente hacia las rejillas de piso. Las baldosas se colocarán de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.

El rejuntado posterior se hará con pastina del mismo tono que las baldosas.

Serán colocadas por oficiales especializados y tendrán que quedar con una terminación esmerada, sin adherencias, limpias y enceradas.

17.2 -Las **rejillas de piso** indicadas serán de **acero inoxidable**.

17.3-En los sectores de duchas se colocarán **cerámicas antideslizantes**. El rejuntado posterior se hará con pastina del mismo tono que las baldosas.

Serán colocadas por oficiales especializados y tendrán que quedar con una terminación esmerada, sin adherencias, limpias y enceradas.

17.4-**Hormigón llaneado:** En los lugares indicados en gráficos se realizará una carpeta de hormigón llaneado de 8cm como mínimo de espesor con malla de 15x15x3,2mm. Llevará paños con sistema de “peinado” antideslizante” según indicaciones de la S.O. El hormigón se ejecutará sobre una base

totalmente nivelada y compactada. Llevará juntas de dilatación rellenas de sika flex o material de similares características y tendrá las pendientes necesarias para el escurrimiento del agua y el rampeado que exija la accesibilidad de la edificación.

## **18- ZÓCALOS**

En todos los paramentos donde no exista revestimiento cerámico se colocarán zócalos de porcelanato de 7cm de altura. Los mismos no podrán sobresalir del plomo de los paramentos salvo que tengan un achaflanamiento o curvatura en su arista viva.

## **19-TECHOS**

El techo del edificio será de chapa trapezoidal tipo econopanel o de similares características, enteras sin solapes frontales, con una altura de onda mayor o igual a los 3cm.y calibre 26 o equivalente de mejor rigidez. Llevará correas ubicadas según se determina en los gráficos, las mismas serán de perfiles galvanizados estructurales de 120mm y 2mm de espesor.

No llevará cielorraso.

## **20 -ALBAÑILERÍA DE INSTALACIONES.**

El Contratista proporcionará la complementación necesaria de albañilería a todas las instalaciones, facilitará andamios, maderas y material de albañilería necesarios para colocar y asegurar las diversas instalaciones previstas por el proyecto. Se cuidará que todas las instalaciones queden prolijamente amuradas, todos los elementos serán puestos en obra perfectamente aplomados y nivelados. Serán protegidos contra golpes, cubriendo sus caras para evitar cualquier deterioro.

## **21- ALBAÑILERÍA DE LAS OBRAS DE HERRERÍA Y CARPINTERÍA –**

Están comprendidos bajo este rubro la colocación de marcos, tacos, grampas, platinas y en general, toda la obra de Carpintería y Herrería.

El mortero a emplearse en el amure de grapas será de cemento (3x1), arena gruesa o terciada.

Los elementos de Carpintería y Herrería serán puestos en obra, aplomados y nivelados perfectamente y serán protegidos contra golpes.

## **22- ALBAÑILERÍA DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS –**

Con esta denominación se designa a las obras complementarias necesarias a estas instalaciones y que serán ejecutadas por el Instalador.

Estas obras son: pases, cajas para los caños conductores y sus cierres, nichos para llaves de corte, registros subterráneos, tacos para artefactos, colocación de marcos para tableros y en general toda la obra y trabajos complementarios correspondientes a estas a instalaciones.

## **23- ALBAÑILERÍA DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS –**

Con esta denominación se entienden las siguientes obras: pases y capas necesarias para cañerías y sus cierres, colocación de grapas, cámaras, marcos, piletas de patio, bocas de desagües, contadores y en general toda obra y trabajo complementario relativo a la instalación sanitaria.

## **24- CARPINTERÍA DE MADERA**

### **GENERALIDADES.**

Para las obras de carpintería regirán las especificaciones de los planos, detalles y las que el Supervisor de la Obra imparta.

Se tendrá en cuenta los siguientes trabajos: Suministro y colocación de 2 placares en Melamínico de 18mm de espesor para ubicación de termofones. Se detallan en planillas adjuntas.



## **25- CARPINTERÍA DE ALUMINIO**

-Se instalarán aberturas de aluminio color blanco en todo el edificio en serie de “alta prestación “del tipo “Gala”o calidad igual o superior color blanco. Los vidrios serán comunes.

Ver planillas adjuntas, con especificaciones correspondientes para cada tipo y las cantidades de las mismas. Las medidas se verificarán en obra.

## **26- OBRAS EN HIERRO**

Se incluyen todos los soportes necesarios para la instalación del equipamiento solicitado.

## **27- VIDRIOS**

Los vidrios a emplearse serán perfectamente planos, de espesor uniforme, sin manchas, burbujas u otros defectos. Deberán ser del tipo y espesor que se especifique en las planillas de aluminio correspondientes. Serán siempre nacionales y de primera calidad.

Se adjuntan gráficos en planillas con especificaciones técnicas.

## **28- PINTURAS.**

**MATERIALES.** -Los materiales a emplear serán de la mejor calidad, debiendo someter a la aprobación y análisis de la S. de O., los distintos componentes, marcas de pinturas, esmaltes, lustres. Barnices, etc.

**SUPERFICIES.** -Antes de aplicar ninguna mano de pintura, todas las superficies a pintar deberán limpiarse y lijarse con prolijidad, no aceptándose ningún trabajo que no fuera ejecutado en estas condiciones.

**ACABADO.** -Las superficies pintadas deberán presentarse con una terminación y color uniformes, sin trazos de pincel, manchas, acordamientos, chorreaderas, elementos extraños adheridos. Se presentarán superficies uniformes y unidas, sin traza alguna de pincel.

**TERMINACIÓN.** -Le será exigido al Contratista fina terminación en todos los detalles de las obras de pintura, así como todos los retoques que fuera necesario practicar, por desperfectos ocasionados durante la ejecución de los distintos trabajos.

**CONTROL.** -El Contratista de pintura queda obligado a presentar en obra la pintura a emplearse en los envases originales, con la entrega de éstos, a medida que se realicen los trabajos.

**MUESTRAS.** -Antes de empezar los trabajos, se presentarán las muestras de los tonos y consistencia de la pintura. Se harán tantas muestras como el Supervisor de obra indique.

**PERSONAL OBRERO.** -Los trabajos se ejecutarán con el personal competente y hábil en el oficio, en cantidad suficiente como para terminar los trabajos en el menor tiempo posible.

**MANOS.** -Al mencionar “manos” se entiende la cantidad mínima de pintura a darse a cada superficie, pero si a pesar de las estipuladas no resultaren suficientemente cubiertos los distintos elementos por pintura demasiado líquida o acordonada o por mala preparación del fondo, o mal pulido de la superficie o aristas, se aplicarán tantas manos como fueran necesarias para subsanar los defectos o se realizará el trabajo nuevamente. Si las diferencias provinieran de los elementos sobre los que se aplica, la S. de O., decidirá en definitiva si deben subsanarse los defectos constatados, sin que por ello el Contratista tenga derecho a reclamación alguna.

**ENVASES.** -El Contratista que da obligado a presentar en obra, toda la pintura a emplearse en envases originales, con la entrega de documentos que justifiquen la procedencia.

**PROTECCIÓN.** -Deberá proteger los pisos y demás superficies que puedan ser afectadas por los trabajos que se realicen, los que deberán entregarse perfectamente limpios.

### **EN GENERAL.**

Todo trabajo que no se ajuste a lo que se desprende de los elementos gráficos entregados a tales fines, deberán ser rehechos total o parcialmente según las indicaciones de la S. de O., sin que el Contratista tenga derecho a reclamo alguno, sea cual fuere el origen de dichas imperfecciones.

Aclaración: será de entera responsabilidad de la Empresa el dejar los herrajes y la instalación Sanitaria u otro acondicionamiento sin pintura y en perfecto funcionamiento.

-Paredes interiores con revestimiento, desde altura del mismo y hasta altura del techo se pintarán con pintura para cielorraso anti-hongo.

-Paredes interiores en general se pintarán con pintura acrílica para interior, lavable, color a elección por la S. de O.

-Paredes exteriores en general se pintarán con pintura acrílica para exterior, lavable, color a elección por la S. de O.

-En todos los cerramientos se requiere una excelente terminación debiéndose evitar resaltes y hendiduras, previo a la pintura se aplicará sellador pigmentado blanco.

- Herrería. - Se pintará con esmalte sintético semi mate color a definir por la S.O, previamente se aplicarán dos manos de antióxido.

## **29 -ESPEJOS**

Se incluirá la colocación de 2 espejos para los baños de damas y caballeros, serán de 65cm x 90cm o similar y tendrán un reborde o terminación en aluminio en todo su perímetro. Tendrá la regulación angular respectiva según se especifica en la norma de accesibilidad.

## **30- ACCESORIOS.**

### **32.1 Barras de ayuda**

En los baños se colocarán barras horizontales fijas, rebatibles y percheros para muletas; serán de acero inoxidable según normativa de accesibilidad.

### **30.2 Percheros y portarrollos:**

Se instalarán 4 percheros metálicos y 2 porta-rollos comunes para la zona de inodoros. Se colocarán 2 dispensadores porta toallas de papel, serán de palanca, correspondiendo uno por cada baño.

### **30.3 Cartelería**

Se instalarán 2 carteles con gráficos indicativos en las 2 puertas de acceso (vestuarios damas y caballeros) serán con una base de acrílico con letras pintadas, sujetos al cerramiento con cuatro pernos cromados. La dimensión aproximada será de 15cm x 30cm, con el texto y gráfico a definir por la S.O

### **30.4 Secadores de mano eléctricos**

Se colocarán 2 secadores de mano eléctricos de acero inoxidable, con foto célula, de buena calidad de marcas reconocidas de plaza. La potencia será de 1800W.

## **31 -LIMPIEZA DE OBRA.**

Las obras deberán conservarse siempre limpias durante su ejecución, quitándose los restos de materiales, cascotes, maderas, etc., que entorpezcan el andar por ella o produzcan aspecto desagradable.

A la entrega de la obra se efectuará una limpieza general y parcial de todos los elementos y locales que constituyen los edificios y de las cañerías de las Instalaciones en general. Esta limpieza estará a cargo del Empresario, por personal especializado y deberá efectuarse con el mayor cuidado y sin que se dañen las obras, evitándose ralladuras, salpicados, etc.

Los elementos rayados serán sustituidos y, en general, todo lo dañado será repuesto por el Empresario

## **32-ACONDICIONAMIENTO SANITARIO**

Se realizará de acuerdo a planos y M.C.P. del proyecto respectivo y demás especificaciones de la M.C.G. y ordenanzas municipales vigentes.

### **ALCANCE DEL TRABAJO**

El Contratista presupuestará, salvo lo indicado expresamente, la construcción y los suministros necesarios para todas las obras sanitarias indicadas en los planos que conforman este proyecto, y que comprenden el suministro y desagüe de la batería de baños y duchas.

Todos los materiales, sistemas, instalaciones y equipos deberán ser utilizados conforme a lo que en cada caso indique el fabricante de cada producto: transporte, embalaje, almacenamiento, trabajos de preparación, colocación, uso específico, pruebas de verificación y diseños complementarios para la inserción con otros sub-sistemas.

Se deberá incluir en este presupuesto:

A- Todos los trámites ante las oficinas correspondientes de la Intendencia de Lavalleja, a efectos de realizar la solicitud de la inspección provisoria y final hasta obtener la aprobación definitiva de todas las obras.

B- La realización de los planos conforme a obra específicos a ser presentados en la oficina de Arquitectura de la I.D.L.

Para la ejecución de estas instalaciones se exigirá un trabajo perfecto y una terminación esmerada en todos los detalles, de no ser así, la Supervisión de la Obra tendrá la libertad de obligar a rehacer total o parcialmente las obras contratadas sin que por ello el Contratista tenga derecho a indemnización alguna.

El Contratista deberá presentar los catálogos de todos los elementos y/o equipos cotizados, con toda la información técnica posible a efectos de su evaluación por parte de la Supervisión de Obra, antes de su adquisición. La instalación de los mismos estará condicionada a la aprobación escrita por parte de la S. de Obra.

## REPLANTEO

El Contratista realizará, por su cuenta, el replanteo de todas las obras de Acondicionamiento Sanitario, así como las alineaciones y niveles indicados en los planos y en general todos los trabajos de topografía que fueran necesarios para la mejor ejecución de los trabajos y a efectos de obtener recorridos conformes con las mejores condiciones, ya sean hidráulicas como de accesibilidad o estéticas de la instalación. La Supervisión de Obra se reserva el derecho de modificar el emplazamiento o recorrido de los elementos que forman las instalaciones, sin que esto de derecho al Contratista a efectuar cobros adicionales, siempre que no se trate de deshacer obra hecha de acuerdo a los planos, ni de modificar las longitudes indicadas.

## REDES U OBRAS EXISTENTES

Una vez terminado el replanteo, el Contratista deberá estar en conocimiento de las redes u obras existentes en el terreno, para evitar daños en ellos durante el desarrollo de los trabajos.

En caso de realizar excavaciones en áreas con redes u obras existentes el Contratista deberá tener especial cuidado y será responsable de los daños ocasionados.

En caso de que se produjeran daños a las redes u obras existentes, se dará aviso a la Supervisión de Obra y se procederá a la inmediata reparación de las mismas.

## TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS

Para la ejecución de las instalaciones se exigirá un trabajo perfecto y una terminación esmerada en todos los detalles.

La Supervisión de Obra podrá ordenar que se rehagan, total o parcialmente las obras contratadas, si éstas no reúnen las características de ejecución y terminación especificadas en los presentes recaudos y en la forma que crea más conveniente, sin que tenga derecho el Contratista a reclamación o indemnización alguna.

## INSPECCIONES

Se inspeccionarán visualmente las instalaciones en todo momento, a efectos de detectar fallas o defectos de instalación.

Se corregirán las desviaciones a las especificaciones lo más pronto posible. Se sacará el material y/o equipo defectuoso y se reemplazará por otro de la calidad especificada

Se probarán todas las cañerías que trabajen con líquidos a presión junto con todas las piezas colocadas en la instalación a 10 Kg./cm<sup>2</sup>, durante 8 horas como mínimo.

En ningún caso se tolerará la más mínima pérdida ó disminución de la presión de prueba.

En cañerías enterradas o tapadas no se deberá llenar ninguna canaleta, ni se realizará ninguna terminación en la zona de las cañerías hasta no haber realizado la prueba con aceptación por parte de la S. de Obra. La realización de las pruebas de las instalaciones y su aprobación no eximirá al Contratista de su responsabilidad por defectos de ejecución y/o funcionamiento de las instalaciones, roturas e inconvenientes que se produzcan ya sean en el período de ejecución o terminada la obra tanto por el empleo de materiales en malas condiciones o mano de obra mal aplicada.

## MATERIALES

Todo material que se use en obra deberá ser aprobado por la Supervisión de Obra en fábrica con los ensayos que específicamente indiquen las Normas UNIT

(Instituto Uruguayo de Normas Técnicas) y serán marcados expresamente para su recepción en obra.

La forma de marcado indeleble deberá ser suministrada por el Contratista.

Al ser recibidos en obra, todos los materiales y equipos especiales serán cuidadosamente descargados, desembalados e inspeccionados para constatar posibles averías ocurridas durante el transporte.

Una vez constatado el perfecto estado de cada material o equipo especial, estos serán catalogados, debidamente identificados y correctamente almacenados, atendiendo las recomendaciones del fabricante y garantizando el mantenimiento del perfecto estado de los mismos hasta su instalación.

El contratista deberá suministrar y colocar los materiales que, aunque no estén expresamente detallados en los recaudos, sean necesarios para el correcto funcionamiento y correcta terminación de los trabajos de acuerdo a normativa.

Todos los materiales serán nuevos, de primera calidad y aprobados previamente por la S de O.

El contratista deberá presentar los catálogos de todos los elementos y/o equipos parte de la supervisión técnica, antes de su adquisición, con toda la información técnica posible a los efectos de la evaluación. Estos corren por cuenta del Contratista

En el caso en que la procedencia de los materiales no asegurase su calidad o los mismos presentaran dudas en cuanto al cumplimiento de la norma respectiva, la S. de la Obra realizará los ensayos indicados en la Norma en Laboratorios Oficiales y el costo de los mismos será de cuenta del Contratista.

## ABASTECIMIENTO:

Las instalaciones internas a los baños serán para agua fría y caliente, de polipropileno en termofusión embutidas. Los cambios de dirección, desviaciones, etc., se resolverán con piezas especiales de igual material que el de las cañerías. Los **diámetros de las tuberías se especificarán en los recaudos gráficos, debiéndose garantizar por parte de la empresa un caudal y presión mínima satisfactoria, pudiendo modificar con el permiso previo de la S.O las secciones de la instalación e incluso anexas bombas de presión para cada uno de los vestuarios con sus respectivas casetas de protección.**

Los tendidos de agua deberán estar perfectamente horizontales.

Las tuberías irán por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos. Las uniones de cañería de desagüe se controlarán especialmente para que se resuelvan con perfecto hermetismo y pendiente.

Durante la obra se deberán proteger todas las bocas de las cañerías de desagüe.

Los desagües se resolverán con pendientes hacia las bocas de desagüe correspondientes.

El baño (apto para sillas de rueda) llevará lavatorio especial según especificaciones de norma UNIT, grifería accesible e inodoro con mochila cumpliendo la misma normativa.

**BOMBA DE AGUA**-En caseta o nicho adjunto (a construir) al edificio se instalará una bomba periférica de 2hp con Press control automático con presión fija de 1, 5bar.a los efectos de poder mejorar la presión de agua proveniente de la instalación existente.

**TERMOTANQUES**- El agua caliente para el edificio será abastecida mediante 4 termotanques de 110 lts de cobre (2 por vestuario). Los mismos se ubicarán en armarios de Melamínico según se definen en las planillas correspondientes

**CÁMARAS DE INSPECCIÓN**-Deberán estar revestidas con pórland lustrado con las pendientes interiores mínimas reglamentarias. Se construirán de ladrillos de campo de buena calidad con sus correspondientes tapas y contratapas.

**POZO NEGRO**-La instalación de desagües se conectará al pozo impermeable existente, agregándole a este la ventilación correspondiente.

### **33- INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**GENERALIDADES**-Se incluye la totalidad de las instalaciones eléctricas en el interior y exterior del edificio. Se deberán incluir las luminarias especificadas en las planillas correspondientes (luminarias interiores y exteriores)

Rige la MCG en su totalidad.

Ver respectivas láminas.

Se incluye el suministro, instalación completa y ensayo final satisfactorio de todos los equipos, materiales y accesorios de modo tal que se entreguen listos para funcionar, quedando la obra prolijamente terminada y en un todo de acuerdo con los recaudos. Esto incluye la instalación Eléctrica y los Sistemas Complementarios que formen parte de los pliegos.

Los suministros de materiales serán a cargo del contratista cumpliendo la calidad de esta memoria, ajustado a Rubrado. Colores a definir en obra.

La luminaria Led en interiores y exteriores deberán cumplir con los niveles de iluminación óptimo.

#### **TÉCNICO INSTALADOR:**

Se define como tal a la persona que, por su capacidad, acredita fehacientemente ante UTE, asume la responsabilidad técnica por la calidad y seguridad de las instalaciones eléctricas conjuntamente con la Firma Instaladora. Formaliza los recaudos presentados por IDL para la confección de todos los planos y planillas definitivos del Proyecto Ejecutivo.

#### **FIRMA ESPECIALIZADA:**

Encargada de la realización de todos los trabajos concernientes al suministro y ejecución.

Las responsabilidades civiles y penales por el Proyecto e instalación serán del técnico. electricista firmante.

**Manual de Uso:** Se confeccionará un manual de uso en tamaño A4 de la instalación Eléctrica y elementos asociados, con esquemas explicativos con vocabulario sencillo y fácil comprensión. En aquellos casos que no sea posible tal implementación se remitirá al índice o figura correspondiente donde este la palabra técnica empleada y la descripción de su significado

#### **TÉRMINOS TÉCNICOS:**

Según se define en las reglamentaciones vigentes de UTE, ANTEL y demás normas invocadas.

Reglamentos de Baja Tensión de UTE, **REGLAMENTOS.**

Serán de aplicación de Normas y reglamentos vigentes en la materia. En particular se tendrá en cuenta, en lo sea aplicable:

Memoria descriptiva particular. Reglamento de baja Tensión, para ejecutar instalaciones Eléctricas de UTE. Norma de instalaciones de UTE.

Resoluciones de la Unidad Reguladora de Energía y Agua (URSEA).

Reglamento de ANTEL.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Decreto 89/995 de fecha 16/05/2001. Reglamento y directivas del Banco de Seguros del Estado.

Directivas de la Jefatura de Policía y ministerio del Interior.

Ordenanzas particulares de la IDL.

**GESTIONES:**

La instalación eléctrica deberá ser admitida por UTE y demás organismos competentes previamente a la finalización del contrato del Contratista. En caso de que existan divergencias entre planos y memoria formuladas por IDL y las reglamentaciones de UTE u otros organismos competentes, el Técnico Instalador deberá notificar dichas divergencias dentro de los plazos estipulados en los pliegos de condiciones.

**MEMORIA PARTICULAR:**

En anexo se adjunta Memoria de la instalación eléctrica con Plano y circuitos incluido.