



**MONUMENTO A  
PERPETUIDAD:  
TRANSFORMANDO EL  
ESPACIO PARA NUEVOS  
ENCUENTROS CON LA  
MEMORIA Y LA IDENTIDAD.**

**PAYSANDÚ**

MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONSTRUCTIVA  
PARTICULAR

DEPARTAMENTO DE  
PROMOCIÓN Y DESARROLLO  
INTENDENCIA DE PAYSANDÚ



## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

<b>1. CAPÍTULO 1 – GENERALIDADES.....</b>	<b>3</b>
1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS .....	4
2. ETAPAS DE LA OBRA:.....	5
3. PLAN DE TRABAJO .....	5
<b>2. CAPÍTULO 2 – PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
1. IMPLANTACION .....	5
1.1 <i>Movilización</i> .....	5
2. EXCAVACIONES .....	7
2.1 <i>GENERALIDADES</i> .....	7
2.2 <i>RETIRO DE CAPA ORGANICA</i> .....	7
2.3 <i>DEMOLICION DE CANTEROS</i> .....	8
3. CIMENTACIÓN.....	8
3.1 <i>GENERALIDADES</i> .....	8
3.2 <i>PLATEA DE HORMIGÓN CON MALLA</i> .....	9
3.3 <i>RAMPA DE HORMIGÓN ARMADO</i> .....	10
4. CONSTRUCCION EN ISOPANELES.....	11
4.1 <i>GENERALIDADES</i> .....	11
4.2 <i>SUMINISTRO Y TRASLADO DE PANELES 10CM, MUROS Y CUBIERTAS</i> .....	12
4.3 <i>COLOCACIÓN DE PANELES 10CM, MUROS Y CUBIERTA</i> .....	12
5. TERMINACIONES .....	14
5.1 <i>GENERALIDADES</i> .....	14
5.2 <i>PAVIMENTO EXTERIOR DE HORMIGON (Colocación)</i> .....	15
5.3 <i>PAVIMENTO INTERIOR EN HORMIGON (Colocación)</i> .....	16
5.4 <i>COLOCACION DE REVESTIMIENTO EN PARED</i> .....	16
5.5 <i>REVESTIMIENTOS</i> .....	17
6. INSTALACIONES.....	18
6.1 <i>GENERALIDADES</i> .....	18
6.2 <i>INSTALACION SANITARIA DE ABASTECIMIENTO</i> .....	19
6.3 <i>INSTALACION SANITARIA DE DESAGUE</i> .....	19
7. ABERTURAS .....	23
7.1 <i>GENERALIDADES</i> .....	23
<b>13. MATERIALES. ....</b>	<b>24</b>
GENERALIDADES.....	24
<i>Calidad de los materiales</i> .....	25
<i>Aceptación</i> .....	25
<i>Rechazo de materiales</i> .....	25
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A EMPLEAR.....	25
<i>Agua</i> .....	25
<i>Material granular CBR ≥ 60%</i> .....	25
<i>Piedra</i> .....	26
<i>Pedregullo</i> .....	26
<i>Arenas</i> .....	26
<i>Cemento Portland</i> .....	26
<i>Cemento plástico</i> .....	27
<i>Cal</i> .....	27



---

	<i>Placas de yeso</i> .....	27
	<i>Hierros</i> .....	28
	<i>Hormigón</i> .....	28
<b>14.</b>	<b>CAPÍTULO 4 - ENSAYOS Y PRUEBAS A REALIZARSE DURANTE LA OBRA</b> .....	<b>31</b>
<b>15.</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRA</b> .....	<b>31</b>
<b>16.</b>	<b>FINAL DE OBRA</b> .....	<b>31</b>

## **ABREVIATURAS DEL DOCUMENTO**

<b>IP</b>	Intendencia de Paysandú
<b>DINAMA</b>	Dirección Nacional de Medio Ambiente
<b>DNV</b>	Dirección Nacional de Vialidad
<b>DO</b>	Dirección de Obra
<b>MTOP</b>	Ministerio de Transporte y Obras Públicas
<b>MVOTMA</b>	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
<b>MTSS</b>	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
<b>NUSHV</b>	Normas Uruguayas de Señalización Horizontal y Vertical
<b>NSO</b>	Norma de Señalización de Obra
<b>UNIT</b>	Instituto Uruguayo de Normas Técnicas

### **1. CAPÍTULO 1 – GENERALIDADES**

El proyecto se ubica dentro de los límites del Museo Perpetuidad, padrón urbano número 802, ubicado en calle Montecaseros entre Artigas y Avenida Soriano.

La ejecución de las obras se hará de acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones generales, el pliego particular, los gráficos y detalles correspondientes y la presente memoria descriptiva y constructiva particular. Cuando el procedimiento constructivo no está expresamente especificado en la Memoria descriptiva y constructiva adjunta, se tomarán como válidas las siguientes publicaciones, tomando de ellas el aspecto más favorable a la I.D.P. y de acuerdo con el criterio que emplee el Director de obra.



- 
- Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras Públicas publicado por el M.T.O.P. Dirección de Arquitectura (Decreto N° 53/1993 del 28/01/1993).
  - “Memoria Constructiva General para Edificios Públicos” publicado por el M.T.O.P. Dirección de Arquitectura. Considerar última versión vigente.
  - Ley Orgánica Municipal 9515 de 1935, TOCAF (Decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 150/2012) y modificativas.
  - Normas UNIT y de la I.D.P. vigentes que correspondan.

1. **Descripción de las obras**

Consiste en la construcción de un Salón de Usos Múltiple, una oficina y servicios higiénicos accesibles, aptos para todo público. Las construcciones se realizarán con un sistema constructivo no tradicional de estructuras con paneles auto portantes. Se implantará en el sector Noroeste del padrón, respetando las áreas de circulación de la infraestructura existente.

La propuesta consiste en:

- Construcción de platea de cimentación.
- Elevación de muros auto portantes.
- Colocación de cerramiento superior.
- Suministro y colocación de aberturas.
- Suministro y colocación de pavimentos.
- Suministro y colocación de revestimientos.
- Pintar y proteger las diferentes superficies.
- Realización de instalación sanitaria, incluyendo la colocación de artefactos, griferías, accesorios y espejos.



## 2. **Etapas de la obra:**

En la ejecución de obra, se cumplirán las siguientes etapas por parte de la empresa contratista:

- Implantación de obra.
- Replanteo.
- Construcción e instalación de equipamientos.
- Terminaciones.
- Limpieza de obra.

## 3. **Plan de trabajo**

En todos los casos el Contratista propondrá al Director de Obra un plan de trabajo con su correspondiente señalización de obra. Todas estas tareas se realizarán en las condiciones establecidas en la cláusula de Mantenimiento del tránsito y señalización durante la obra, de las ETCM y no será objeto de pago directo.

En dicho plan, se debe incluir el plan de Seguridad firmado por técnico prevencionista, donde indiquen las medidas de seguridad a emplear para la realización de las obras, siguiendo disposiciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

El Contratista deberá presentar dichos planes antes de la firma del acta de inicio de obra. En caso de incumplimiento en tiempo o forma con la presentación del plan de trabajo o sus actualizaciones, el Contratante podrá aplicar la multa correspondiente.

## **2. CAPÍTULO 2 – PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN**

### 1. **IMPLANTACION**

#### 1.1 **Movilización**

Limpieza del lugar: se limpiará el espacio donde se implantará la obra durante todo el período de tiempo que dure la obra, y deberá limpiar la obra para la entrega final.



Replanteo y Nivelación: La Intendencia, a través de la Dirección Técnica de Obra (DTO) determina que el nivel de origen estará dado por la altimetría del acceso, desde donde se desarrollarán los niveles restantes, en cumplimiento con las exigencias de los presentes pliegos.

El replanteo inicial será coordinado y verificado por el Director de las obras, cómo también en cada una de las etapas de avance.

Todos estos trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán según los precios establecidos en el rubro:

-Implantación y replanteo (gl)

## 1.2 Seguridad de Obra

El Contratista será responsable por la seguridad de la obra y de sus pertenencias (equipos, herramientas, materiales y otros) durante el plazo de obra, sin derecho a reclamos ante la Intendencia por cualquier tipo de siniestro que pudiera ocurrir, sea hurtos, daños intencionados, etc. tanto para los elementos ya incorporados a la obra como para los que estuvieren acopiados en el lugar.

Debiendo realizar el vallado de la zona de obra para evitar el acceso de personas externas a la obra en todo momento, presentando señalizaciones informativas que indiquen las medidas de seguridad a emplear y la prohibición de acceso.

Todos estos trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán según los precios establecidos en el rubro:

-Seguridad de obra (gl)

## 1.3 CARTEL DE OBRA.

La empresa adjudicataria suministrará y colocará un cartel de obra de dimensiones 4 m x 2 m, ancho y alto respectivamente, con su correspondiente estructura de soporte de acuerdo al modelo que se suministrara oportunamente. El emplazamiento se definirá oportunamente por la Dirección de Obra. El cartel estará conformado por lona de poliéster recubierto de PVC, con hojalillos, sobre bastidores, de acuerdo al diseño que proveerá oportunamente la Dirección de Obra.

La estructura portante del cartel será la adecuada a las solicitudes, que soporte las inclemencias del tiempo en todo el transcurso de la obra (lluvia,



viento y sol). En caso de deterioro el Contratista deberá reponerlo, a su costo, para que en todo momento sea legible su gráfica.

Todos estos trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán según los precios establecidos en el rubro:

-Cartel de obra (gl)

## 2. **EXCAVACIONES**

### 2.1 **GENERALIDADES**

Previo a cualquiera de las excavaciones/demoliciones, y si el Director de Obra así lo determinará, el contratista deberá realizar los cateos mediante picados de canaletas que le permitan concluir al Director de Obra que no se está afectando ningún elemento constructivo de carácter resistente ni ninguna de las instalaciones a conservar. Será la Dirección de la Obra quien indicará los lugares de intervención y serán de la cantidad que estime conveniente.

El material producto de las demoliciones deberá ser retirado por el contratista, y no se permitirán acopios por un plazo mayor a 48 horas. El lugar destinado para el acopio deberá ser aprobado por la Dirección de Obra.

El Arquitecto de Obra de la Empresa será el responsable técnico de todas las demoliciones.

Todas las demoliciones, deberán estar precedidas por el correcto apuntamiento y se deberán tomar todas las medidas de seguridad indicadas por el Ministerio de Trabajo, y las indicaciones del Previsionista, respecto a la ejecución de estas tareas.

### 2.2 **RETIRO DE CAPA ORGANICA**

Se realizarán las excavaciones para la realización de la cimentación de los volúmenes según gráficos adjuntos, se deberá tener en cuenta la diferencia de nivel existente, debiendo realizar la excavación en mayor espesor en los puntos necesarios para mantener un nivel homogéneo.

Se extraerá todo lo necesario y las especies vegetales incluyendo la eliminación de raíces que se encuentran localizadas en las áreas donde se ubicarán las construcciones.

Se tomarán las precauciones necesarias y se deberá demoler con los cuidados necesarios para evitar roturas, fisuras, etc. en las estructuras e instalaciones existentes, quedando bajo la responsabilidad de la empresa contratada la correcta reparación de lo dañado.

Todos los trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán en el rubro:

- Retiro de capa superficial (m3)



### 2.3 DEMOLICION DE CANTEROS

Se realizarán las demoliciones de los canteros en aquellos puntos donde se vaya a pavimentar, por ellos previamente se debe replantear adecuadamente para determinar los cordones de hormigón a demoler y cuáles se preservarán.

Se tomarán las precauciones necesarias y se deberá demoler con los cuidados necesarios para evitar roturas, fisuras, etc. en las estructuras e instalaciones existentes, quedando bajo la responsabilidad de la empresa contratada la correcta reparación de lo dañado.

Todos los trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán en el rubro:

- Demolición de canteros (m3)

## 3. CIMENTACIÓN

### 3.1 GENERALIDADES

Previo a la realización de la cimentación se deberá prever la ejecución de un relleno con tosca cemento bajo la platea, empleando material seleccionado en la proporción tosca cemento al 7%.

Se realizarán una vez efectuada la limpieza del sustrato y habiendo sido eliminado toda materia orgánica u otro material residual.

Se definirán los niveles mediante bolines colocados de forma tal que permitan realizar fajas de material que servirán de guía para la ejecución del contrapiso.

En todos los casos se deberá emplear hormigón C250 para su elaboración, debiendo utilizar hormigón in situ mezclado en hormigoneras o preelaborado y transportado en mixer, en las cantidades que requiera la aplicación inmediata en una sola capa, no permitiéndose el uso de hormigones que deban ser mezclados por segunda vez, y con la dosificación indicada. Inmediatamente se realizará el reglado y golpeado con regla metálica de manera de lograr el ascenso de la lechada a la parte superior del pavimento. Todas estas tareas deberán realizarse con el hormigón fresco para lograr una terminación uniforme y evitar la aplicación de capas posteriores de arena y portland, las que no serán autorizadas.

Previo a la finalización del fraguado, cuatro horas después del vertido, se comenzará con el llaneado mecánico necesario para lograr una terminación de cemento alisado, no lustrado, y aquellas indicaciones de terminación según corresponda.

Para el moldeado del hormigón se utilizarán reglas metálicas perfectamente rectas, las cuales se nivelarán de acuerdo a las instrucciones de la Inspección de Obra.





### 3.2 PLATEA DE HORMIGÓN CON MALLA

Se realizará una platea de hormigón C 250 de 10 cm de espesor. El mismo será armado con doble malla electrosoldada de Ø4.2/15, próximo a ambas caras, dejando un recubrimiento de 3cm. Se debe utilizar cangrejos para posicionar la malla intermedia a la altura expresada en los planos. El recubrimiento de los hierros debe ser de 3cm. La dirección de obra podrá pedir ensayos de resistencia de hormigón.

La superficie final lograda del hormigón deberá ser adecuadamente nivelada y será llaneado (de forma mecánica con llana) para lograr la terminación deseada.

Previo al llenado se deberá rellenar la superficie excavada, con tosca cemento y apisonar en capas no mayores a 10cm cada una, debiendo lograr una superficie pareja. Así mismo se deberán prever las cañerías y pases para las instalaciones, así como se deberá cubrir la superficie con un foil de no menos de 200micrones, solapado adecuadamente 20 cm, debiendo cubrir el mismo con una pequeña capa de arena para evitar roturas.

Para la realización del hormigonado se deberá contar con el equipo mecánico de llaneado exclusivo para ese trabajo.

El hormigón será mezclado en hormigoneras o preelaborado y transportado en mixer, en las cantidades que requiera la aplicación inmediata en una sola capa, no permitiéndose el uso de hormigones que deban ser mezclados por segunda vez, y con la dosificación indicada. Inmediatamente se realizará el reglado y golpeado con regla metálica de manera de lograr el ascenso de la lechada a la parte superior del pavimento. Todas estas tareas deberán realizarse con el hormigón fresco para lograr una terminación uniforme y evitar la aplicación de capas posteriores de arena y portland, las que no serán autorizadas.

Previo a la finalización del fraguado, cuatro horas después del vertido, se comenzará con el llaneado mecánico necesario para lograr una terminación de cemento alisado, no lustrado.

Se deberán prever juntas de trabajo en los límites de las áreas habitable (aquellas delimitadas por muros), las mismas deberán ser aserradas con máquina cortadora de pavimento no aceptándose el uso de amoladoras manuales, se deberá verificar la ubicación de las mismas con la Dirección de Obras previo a su realización.

Previo al sellado de las juntas las mismas deberán ser limpiadas en profundidad de todo elemento extraño, partículas de hormigón endurecido, suciedad, etc. Para ello el contratista deberá utilizar métodos manuales, chorros de aire comprimido. Se limpiarán solo aquellas que vayan a ser selladas en el día de trabajo. Antes del sellado se deberá verificar que las juntas no presenten



descascamiento, mala terminación que evite el contacto entre el sellante y las caras de la junta.

Las juntas tendrán espesores de los discos usuales con una profundidad de 2,5cm. Serán rellenadas con masilla a base de poliuretano tipo Sikaflex 11FC color gris. Previamente se colocará relleno de espuma de polietileno para juntas tipo Sika Roundex. Se deberá prever la junta de trabajo a realizarse en el encuentro con la rampa de acceso, a ser rellenada como se indicó previamente.

Deberán resultar juntas con líneas de terminación bien definidas, rectas y con un prolijo acabado, a tales efectos se protegerán los bordes exteriores de la junta colocando previamente cinta de enmascarar.

Previo al trabajo de sellado se deberá efectuar una muestra para verificar que cumple las especificaciones en cuanto a adherencia y resistencia.

Los hierros utilizados respetarán lo establecido en los recaudos gráficos de cada elemento a ejecutar.

Todos estos trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán en el rubro:

- Platea de hormigón con malla (m3)

### 3.3 **RAMPA DE HORMIGÓN ARMADO**

Se realizará una rampa de accesibilidad con hormigón C 250, debiendo llegar al nivel final de la platea. El mismo será armado con malla electrosoldada de Ø4.2/15, a 2/3 de la cara superior. La dirección de obra podrá pedir ensayos de resistencia de hormigón.

La superficie final lograda del hormigón deberá cumplir con la pendiente indicada, debiendo lograr una superficie homogénea. El paño de hormigón deberá llevar un marco perimetral de 10cm llaneado y en el área central delimitado se realizará un peinado grueso en sentido horizontal, grosor a verificar por el Director de Obra.

Para la junta de dilatación que se genera respecto a la platea se aceptará que las mismas sean aserradas con máquina cortadora de pavimento no aceptándose el uso de amoladoras manuales.

Las juntas se sellaran con un material elástico en cuanto termine el curado y siempre antes de que se libere al uso.

Previo al sellado de las juntas las mismas deberán ser limpiadas en profundidad de todo elemento extraño, partículas de hormigón endurecido, suciedad, etc. Para ello el contratista deberá utilizar métodos manuales, chorros de aire comprimido. Se limpiarán solo aquellas que vayan a ser selladas en el día de trabajo. Antes del sellado se deberá verificar que las juntas no presenten



descascaramiento, mala terminación que evite el contacto entre el sellante y las caras de la junta.

Todos estos trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán en el rubro:

- Rampa de hormigón armado (m3)

#### 4. **CONSTRUCCION EN ISOPANELES**

##### 4.1 **GENERALIDADES**

Se utilizarán paneles autoestructurales como solución prefabricada tipo multicapa (sándwich) con núcleo de poliestireno expandido y terminación en ambas caras de chapa de acero galvanizado, prepintado con acabado de poliéster blanco. La unión entre paneles deberá estar optimizada por su sistema de multiencastré, para mejorar considerablemente sus características físicas y puentes térmicos. Se procede a la utilización de una engrafadora o pinza para generar el dobléz necesario. Las dimensiones del Isopanel parten de un ancho estándar de 1.14 m y largos variables de acuerdo a la necesidad del proyecto. El espesor a utilizar es de 10 centímetros. Los paneles deberán ser posicionados en obra, se adjuntan detalles para su fijación, para ello se deberá presupuestar el suministro, traslado y colocación de los mismos según los siguientes rubros.

Se deberán replantear los sectores de muro a construir, con estricta sujeción a los planos que integran el proyecto. Deberán llegar hasta la altura indicada en los gráficos. Se deberá prestar especial atención al plomo de los mismos. En todos los casos las dimensiones deberán ser verificadas en obra, previo a su colocación.

La construcción de estos elementos constructivos se regirá por los controles de calidad indicados y por las normas del buen construir, verificando siempre el Contratista o Subcontratista las medidas en obra y consultando a la D.O. sobre cualquier variación, debiendo seguir las indicaciones establecidas por la empresa fabricante para el engrafado, terminaciones y las protecciones de las aristas y caras vistas.

Se deberán prever las diferentes instalaciones al momento de colocarlo, teniendo en cuenta las indicaciones técnicas para la instalación eléctrica, sanitaria, instalación de tensiones débiles y alarma, debiendo dejar en todos los casos los elementos necesarios a la vista para su posterior finalización.



#### 4.2 SUMINISTRO Y TRASLADO DE PANELES 10CM, MUROS Y CUBIERTAS.

Se utilizarán paneles auto estructurales, compuestos por poliestireno expandido de alta densidad, con caras de chapa galvanizada prepintada color blanco sanitario, con nervaduras estructurales. Densidad de núcleo 14-18 Kg/m<sup>3</sup>, tipo F difícilmente inflamable. Capa de zinc G-90, mínima flor, ASTM A 656- grado C, con recubrimiento en ambas caras de acero al carbono zincada con terminación de 5 micrones de primer óxido, 20 micrones de poliéster color blanco y film protector de polietileno.

Para el sistema de apoyo y sujeción de los Isopaneles se deberá tener en cuenta las especificaciones de montaje y sujeción recomendados por el fabricante, por ello se sugiere cotizar teniendo en cuenta detalles gráficos de montaje, sujeción y anclaje proporcionados por fabricantes del rubro.

Las chapas serán enteras sin solapes en su longitud. Se deberán colocar con todos los elementos accesorios, tornillos, sellados, tapas de uniones y extremos, de acuerdo a lo especificado por el fabricante y según lo que se indica en planos.

Las placas deberán ser enviadas a obra, protegidas con una lámina de polietileno autoadhesivo, que será mantenida hasta la inspección final.

Se deberán seguir las especificaciones del fabricante para el traslado, almacenamiento y montaje de las placas. Las placas y elementos accesorios no deberán presentar ningún defecto (abolladuras, cortes, raspones, manchas), pudiendo la Supervisión de Obra hacer retirar las que encuentre en mal estado, así ya estuviera colocado. Los extremos de las placas vendrán protegidos y sellados con silicona o el producto que indique el fabricante, para mantener la características del poliestireno expandido tipo F y evitar su exposición al exterior, y llevarán los cortes y retiro de material de aislación tal como se indica en los planos correspondientes.

Todos estos trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán en el rubro:

- Suministro y traslado de paneles 10cm, muros y cubiertas (gl)

#### 4.3 COLOCACIÓN DE PANELES 10CM, MUROS Y CUBIERTA.

Dentro del rubro se deberá considerar como un sistema único las diferentes partes, incluyendo el suministro y colocación de muros y cubierta, juntas, detalles de unión, babetas, frontalines, laterales, etc, por lo que la coordinación y secuencia de montaje, la calidad de ejecución y garantía de estanqueidad será de un mismo subcontratista. Se deberán realizar garantías escritas de estanqueidad del sistema que cubra un mínimo de diez años, plazo en los que el subcontratista será responsable en forma solidaria con el Contratista. Los sistemas de sellado de juntas serán los aconsejados por las firmas de plaza, de acuerdo a los productos que fabrican. (Ej. Sellado con Bromplast, de Bromyros



S.A.; masillas pláticas como Sikaflex 1A de SIKA S.A. etc.) Si el Contratista entendiera que dichos productos poseen una capacidad técnica que no permiten garantizar la estanqueidad del sistema en los plazos solicitados en esta Memoria, podrá proponer a la Dirección de Obra variantes de marca que a su juicio cumplan con los procedimientos constructivos indicados, responsabilizándose de los mismos de acuerdo a los plazos de garantías exigidos y siendo de su cargo, las diferencias de costo que pudieran existir. No obstante, se ajustará a lo que decida la Supervisión de Obra.

Los paneles serán continuos, no admitiéndose ninguna otra unión que aquella que corresponde a la junta central, que será realizada por unión por engrafado, (tal como se especifica en planos y detalles suministrados por la empresa fabricante). Las uniones con los planos verticales indicados en planos, que actúan como apoyos de la cubierta y conforman la pendiente de la misma se realizarán de acuerdo a especificaciones detalladas por el fabricante, debiendo garantizar una terminación esmerada y perfecta estanqueidad al agua de lluvia.

Todos los encuentros entre tabiques y entre los tabiques y el suelo o vigas o losas, se deberán sellar acústicamente utilizando triple cordón de sellado acústico y banda selladora. Como refuerzo de los tabiques livianos se usarán caños estructurales, reforzando los sectores donde se pierda la continuidad de los tabiques. Se ofrecerán garantías por escrito de fabricación, estabilidad dimensional y montaje de más de diez años sobre paneles y elementos estructurales, que serán formuladas teniendo en cuenta las condiciones ambientales y de uso previsible. La garantía hará que durante el plazo de su vigencia, el Contratista se hará cargo de todos los daños y reparaciones necesarias. Los paneles verticales se fijarán a la superficie de platea según detalles e indicaciones del fabricante para asegurar la duración de la garantía.

Todos los elementos accesorios tales como babetas, tapas, etc., serán en chapa aluzinc prepintado de espesor 1 mm., salvo indicación en contrario en planos de detalle. Todas las uniones serán debidamente selladas con silicona o el material indicado en planos por el fabricante. Las placas irán fijadas a la estructura según se indica en planos y lo determine el fabricante.

El Contratista deberá coordinar con la Supervisión de Obra el retiro de dicha protección y posteriormente a su retiro, deberá limpiar las chapas con un disolvente adecuado que, sin perjudicar la terminación de pintura de las chapas, remueva los restos de pegamento que pudieran haber quedado.

**GARANTÍA:** Se ofrecerán garantías por escrito de fabricación, estabilidad dimensional y montaje de más de diez años sobre paneles y elementos estructurales, que serán formuladas teniendo en cuenta las condiciones ambientales y de uso previsible, debiendo asegurar la absoluta estanqueidad y la conservación de las características de los materiales y terminaciones. La



garantía hará que, durante el plazo de su vigencia, el Contratista se hará cargo de todos los daños y reparaciones necesarias.

Así mismo, se deberá incluir el suministro y colocación de un revestimiento en yeso adecuado para áreas húmedas, debiendo presentar aislación acústica, el tabique se realizará en el muro este interior del baño, a modo de recibir las instalaciones en su interior y permitir que sean embutidas, debiendo prever que se deberá colocar un refuerzo para recibir la mesada y el lavabo que serán suspendidos de dicha estructura, mediante el uso de un soporte de acero galvanizado de 2mm y de 30cm de ancho, dispuesto a la altura a colocarse el lavabo, pudiendo consistir en un elemento independiente o ser soportado por los parantes verticales de la estructura. Pudiendo emplear un soporte tipo el “SOPORTE LAVABO CON ACCESORIOS PARA PLADUR G O M A N S . r . l .” o similar. El tabique deberá presentar una altura de 2.10mts, para recibir el revestimiento cerámico de terminación y colocar las instalaciones en su interior, debiendo presentar aislación acústica.

Todos estos trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán en el rubro:

- Colocación de paneles 10cm, muros y cubiertas (gl)

## 5. **TERMINACIONES**

### 5.1 **GENERALIDADES**

Todos los materiales destinados a la construcción de esta obra serán de primera calidad, dentro de su especie, naturaleza y procedencia, teniendo en cuenta además las características que se detallan en esta memoria y en planos, debiendo presentar muestras ante la Dirección de obra a modo de ser aprobado para su colocación.

Deberán depositarse en la obra en sus envases originales intactos, correspondiendo el rechazo de los mismos cuando el envase no se encuentre en buenas condiciones o estuviese abierto. Se prohíbe en absoluto el empleo de materiales usados o que puedan haber perdido sus propiedades desde el momento de su fabricación.

Se entenderá que el precio global propuesto en la oferta comprende los importes de todos los suministros, la descarga de los elementos que vendrán acondicionados en pallets, trabajos, herramientas, equipos, materiales, indemnizaciones y gastos por cualquier concepto para la correcta entrega de los suministros, sin que sirva de excusa o derecho alegar omisiones en la presentación de la propuesta.

Como preparación para colocación del piso se realiza un alisado de arena y cemento portland para confeccionar las pendientes correspondientes para



asegurar el escurrimiento, el mismo deberá presentar el mínimo espesor posible y se realizará sobre la platea.

El contrapiso realizado será limpiado en su superficie, despojándolo de material suelto y en general, cualquier tipo de material que establezca alguna discontinuidad en su masa.

Su colocación será perfectamente nivelado en todas las habitaciones de las oficinas y el salón de usos múltiples, a excepción de los lugares donde se requieran pendientes para drenaje de aguas superficiales, debiéndose adaptarse a las pendientes que indique la DTO.

En todos los casos se colocarán obligatoriamente hilos horizontales, y en la dirección perpendicular a ellas, asegurando la plenitud y nivelación necesaria. Luego de colocada la baldosa en su posición, el colocador debe golpearla para facilitar su fijación. La planitud en relación a las placas adyacentes, se logrará colocando una regla metálica de 3 m y golpeando con firmeza y la mayor precisión posible.

Bajo ninguna circunstancia se colocarán paños grandes, para evitar el fraguado antes de comenzar a colocar las baldosas.

La junta entre piezas serán de mezclas preparadas para la misma (pastina), debiéndose presentar una muestra a DTO antes de su colocación según indicación del fabricante.

## **5.2 PAVIMENTO EXTERIOR DE HORMIGÓN (Colocación)**

Se deberán colocar baldosas de hormigón vibrado para exterior, de diferentes tamaños, dispuestas según detalle presente en el gráfico, los mismos serán de 4,0cm de espesor de las siguientes medidas: 25x50cm, 50x50cm, 25x100cm, 50x100cm, en todos los casos la superficie deberá ser homogénea, en color blanco y lisa. Las mismas serán suministradas por la IDP.

Para lograr un adecuado escurrimiento de la pluvial se debe realizar asegurando que la superficie presente una pendiente correcta según gráficos y su adecuado comportamiento estará ligado a una correcta ejecución, así como a las características del soporte (solera, forjados, etc.) y a una adecuada disposición de las juntas para absorber movimientos producidos por efectos térmicos y deformaciones bajo acción de cargas. La Dirección de obra podrá solicitar la remoción del pavimento en caso de que no se logre el escurrimiento del agua adecuadamente de toda la superficie, por lo cual se realizarán pruebas de escurrimiento previo a su aprobación.

Todos estos trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán en el rubro:

- Pavimento exterior de hormigón (m<sup>2</sup>)



### 5.3 PAVIMENTO INTERIOR EN HORMIGON (Colocación)

Se deberán colocar baldosas de hormigón vibrado para exterior, de diferentes tamaños, dispuestas según detalle presente en el gráfico, los mismos serán de 4,0cm de espesor de las siguientes medidas: 25x50cm, 50x50cm, 25x100cm, 50x100cm, en todos los casos la superficie deberá ser homogénea, en color blanco y pulida, las mismas serán suministradas por la IDP.

Posteriormente a su colocación se deberá realizar un lustrado de la superficie para lograr una superficie reflejante, debiendo emplear un producto a base de agua para alto tránsito semi mate para lograr una superficie lustrada.

Deben presentar una buena resistencia al deslizamiento y su adecuado comportamiento, esto estará ligado a una correcta ejecución, así como a las características del soporte (solera, forjados, etc.) y a una adecuada disposición de las juntas para absorber movimientos producidos por efectos térmicos y deformaciones bajo acción de cargas. La Dirección de obra podrá solicitar la remoción del pavimento en caso de que no se logre una superficie continua, sin resaltos.

Se deberá incluir la colocación de zócalos de madera de 7,5 cm de altura por 1,5cm de ancho, con borde superior redondeado como se observa en los detalles, los mismos serán en MDF color blanco. Deberán ser fijados con tornillos autoroscantes a los muros y los tornillos se taparán con pieza cilíndrica de las mismas características.

El pavimento de los servicios higiénicos deberá presentar una superficie con una adecuada resistencia al deslizamiento, por lo cual se acepta una superficie con hasta un 20% de rugosidad, para lograr un adecuado escurrimiento de la pluvial se debe realizar asegurando que la superficie presente la pendiente correcta según gráficos y su adecuado comportamiento estará ligado a una correcta ejecución, así como a las características del soporte y a una adecuada disposición de las juntas. La Dirección de obra podrá solicitar la remoción del pavimento en caso de que no se logre el escurrimiento del agua adecuadamente de toda la superficie, por lo cual se realizarán pruebas de escurrimiento previo a su aprobación.

Todos estos trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán en el rubro:

- Pavimento interior en hormigón (m<sup>2</sup>)

### 5.4 COLOCACION DE REVESTIMIENTO EN PARED

Los revestimientos a colocar deberán ser cerámicas de 60x30cm, de primera calidad, según detalles a proveer durante la obra, así como el despiece del mismo, se coloca en todo el perímetro del baño hasta una altura de 2.10mts. Se pegarán con adhesivo para colocación de cerámicos marca SIKA o similar.





Se deberá lograr una superficie homogénea y plana en todos los muros a revestir, la Dirección de obra podrá solicitar la remoción del revestimiento en caso de que no se logre una superficie continua, sin resaltos.

Se debe incluir el suministro y la colocación del revestimiento.

Todos estos trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán en el rubro:

- Colocación de revestimiento en pared (m2)

#### 5.5 REVESTIMIENTOS

Se realizarán canteros en el sustrato natural, para ello se deberá prever una viga perimetral por debajo del nivel de piso, a ser llenada junto con la platea, la misma actuará como barrera para el correcto crecimiento y desarrollo de las raíces. En este rubro se deberá cotizar la viga a realizar en el perímetro de los canteros, sin tener en cuenta el sector horizontal que continúa con la platea, dado que el mismo será cotizado en el rubro platea de hormigón.

Se deben tener en cuenta los siguientes criterios del sustrato, debe ser ligero, tener la capacidad de retener nutrientes y humedad pero al mismo tiempo debe drenar fácilmente y tener la capacidad de sostener raíces firmes.

Se debe planificar la vegetación a colocar así como el mantenimiento a realizarse periódicamente, por ello se deberá incluir el asesoramiento de un profesional, que indique la vegetación a plantar y el tratamiento necesario para su poda y la frecuencia correspondiente, para lograr un muro vegetal natural, que a partir de la poda se mantenga en el transcurso del tiempo.

El profesional debe elaborar un proyecto dónde indicará el lugar a plantar, teniendo en cuenta, por ejemplo, que debido a su crecimiento pueden acabar colonizando espacios necesarios para otras plantas de su entorno, tapando la luz del sol necesaria para especies vecinas, o saliendo del jardín vertical hasta partes de la pared que no nos interesa tapar.

El uso de las plantas trepadoras debe estar muy medido, no sólo para la protección de las especies vecinas, sino para ellas mismas. Es importante que se redacte una memoria con las especies que se van a utilizar y su ubicación, de tal manera que se pueda hacer una reflexión sobre su crecimiento y evolución en el medio y el largo plazo, de modo de garantizar la durabilidad real del proyecto.

En la planificación a adjuntar una vez finalizada la obra se debe indicar el mantenimiento periódico profesional de las plantas e instalaciones, así como prestar especial atención a las plantas que requieren poda, con el fin de mantener el equilibrio entre el tamaño de la planta y el crecimiento de la raíz, además debe tenerse en cuenta el mantenimiento regular de las plantas para



eliminar el follaje seco o dañado. Sin embargo, hay que seleccionar bien las plantas según el tipo de clima, la orientación de la pared, el tipo de raíz, el aspecto del follaje, el pH del suelo, etc.

Para que las raíces de las plantas tengan una superficie donde crecer, se colocará un tejido que subirá hasta el pretil y se garrará a la estructura según gráficos, a modo de recibir las raíces y distribuir las, el material deberá ser resistente a los agentes climáticos. Se debe tener en cuenta que en las aristas de los volúmenes también se debe incorporar tejido para el desarrollo y crecimiento de la vegetación. Debiendo unir todos los elementos metálicos mediante alambre galvanizado, y se deberán proteger todos los puntos de unión mediante la pintura correspondiente según el material empleado. Los perfiles estructurales deberán realizarse con acero galvanizado plegado, pudiendo realizarse por sector y posteriormente soldar las piezas, las mismas deberán presentar soldadura continua en toda su longitud, protegiendo con pintura zincada todos los puntos de soldadura y las perforaciones que se realicen para pasar los elementos de sujeción, para evitar la oxidación.

Se sugiere colocar plantas trepadoras, cuyas principales características deben ser su fácil crecimiento y preferencia por las condiciones ligeramente alcalinas. Las especies aconsejables son Clematis Flammula, Hedera Hélix, Hydrangea Anómala Petiolaris, Jasminum Officinale, Lonicera Japónica y la ficus repens.

Todos estos trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán en el rubro:

- Revestimientos (gl)

## 6. **INSTALACIONES**

### 6.1 **GENERALIDADES**

Todos los materiales destinados a la construcción de esta obra serán de primera calidad, dentro de su especie, naturaleza y procedencia, teniendo en cuenta además las características que se detallan en esta memoria y en planos, debiendo presentar muestras ante la Dirección de obra a modo de ser aprobado para su uso de aquellos elementos que el Director de obra considere necesarios.

Deberán depositarse en la obra en sus envases originales intactos, correspondiendo el rechazo de los mismos cuando el envase no se encuentre en buenas condiciones o estuviese abierto. Se prohíbe en absoluto el empleo de materiales usados o que puedan haber perdido sus propiedades desde el momento de su fabricación.

Se entenderá que el precio global propuesto en la oferta comprende los importes de todos los suministros, la descarga de los elementos que vendrán acondicionados en pallets, trabajos, herramientas, equipos, materiales,



indemnizaciones y gastos por cualquier concepto para la correcta entrega de los suministros, sin que sirva de excusa o derecho alegar omisiones en la presentación de la propuesta.

La obra deberá permanecer limpia durante toda su ejecución y será entregada en perfectas condiciones de limpieza y funcionamiento.

## **6.2 INSTALACION SANITARIA DE ABASTECIMIENTO**

La instalación será construida de acuerdo a la reglamentación en vigencia de OSE, la entrada y el abastecimiento deberán ser realizados in situ, la distribución de agua se realizará con caños de polipropileno termo fusionado, no se permitirá el uso de distintas marcas de polipropileno en la construcción de las instalaciones de agua.

Todos los accesorios (incluidos llaves esféricas de corte) serán del mismo material y marca, llevarán inserto metálico en todos los puntos de conexión roscadas para griferías o colillas.

Los trabajos de instalaciones de tuberías, cortes y termo fusiones deberán ser ejecutados con las herramientas específicas según los catálogos del fabricante.

En éste caso consiste en una ampliación de la instalación original del lugar, por lo cual se deberá tener en cuenta el proyecto propuesto de distribución, y en caso de que se deban realizar modificaciones, las mismas deberán ser indicadas al Director de obra a modo de contemplar las particularidades del mismo, tanto para la entrada de agua como su distribución, dependiendo de él la aprobación de la modificación.

Toda la instalación deberá ser subterránea, por lo cual se deberá replantear previo al llenado de la platea, la red de abastecimiento deberá ser embutida en un revestimiento en yeso de la altura del revestimiento cerámico a ser colocado en el muro este del baño.

Todos estos trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán en el rubro:

- Instalación sanitaria de abastecimiento (gl)

## **6.3 INSTALACION SANITARIA DE DESAGUE**

La instalación será construida de acuerdo a la reglamentación en vigencia de OSE, la conexión e instalación nueva deberán ser realizados in situ, con tubos y accesorios de PVC blanco, no se permitirá el uso de distintas marcas en la construcción de las instalaciones de agua.



La conexión a saneamiento se realizará según lo definido en el proyecto. Las zanjas se excavarán prolijamente para la colocación de tuberías previendo no realizar grandes rellenos, para obtener el fondo necesario que permita el asentado del caño en su totalidad. Una vez inspeccionada y aceptada la tubería por el Técnico responsable de la obra, se procederá a cubrir la tubería con arena o arena sucia hasta 0.10 metros por sobre el caño, para luego seguir tapando a acción manual, en tandas de entre 0.25 y 0.30 metros apisonando cuidadosamente.

Las cámaras de inspección deberán ser construidas in situ con mampostería, dimensiones según gráficos, con tapa y contratapa prefabricadas en hormigón, debiendo lograr una terminación interior lustrada.

Los trabajos a realizar con las cañerías deberán ser ejecutados con las herramientas específicas según las indicaciones del fabricante.

En éste caso consiste en una ampliación de la instalación original del lugar, por lo cual se deberá tener en cuenta el proyecto propuesto de distribución, y en caso de que se deban realizar modificaciones, las mismas deberán ser indicadas al Director de obra a modo de contemplar las particularidades del mismo, debiendo dar el tiempo suficiente para que no se retrase la obra, y depende de él la aprobación de la modificación.

Toda la instalación deberá ser subterránea, por lo cual se deberá replantear previo al llenado de la platea, la red de abastecimiento deberá ser embutida en un revestimiento en yeso de la altura del revestimiento cerámico a ser colocado en el muro este del baño.

Todos estos trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán en el rubro:

- Instalación sanitaria de desagües (gl)

#### 2.6.3.1 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS SANITARIOS

La instalación será construida de acuerdo a la reglamentación en vigencia de OSE, así como la reglamentación UNIT de accesibilidad, debiendo incluir el suministro y colocación de los artefactos y accesorios adecuados para el correcto uso de la instalación, debiendo incluir entre los accesorios, la barra fija y la abatible, y soportes para rollo, jabón líquido y toallas de papel, así como la grifería.

La pileta del baño será de losa sanitaria blanca, tipo la de serie Open de la línea Goman, previamente se debe ser aprobado por la DO. El sifón será tipo botella, cromado, marca FV. El mismo se colocará sobre dos ménsulas de hierro galvanizado, debidamente amurado sobre los





tabiques, siguiendo las indicaciones del fabricante para apoyarse en el muro estructural, debiendo prever la instalación sanitaria previamente. Se adjunta imagen de referencia.

La mesada debe disponer de un espacio de aproximación frontal libre de obstáculos de 80 cm de ancho y 85 cm de longitud, medidos desde el borde frontal. El borde superior debe estar a una altura comprendida entre 75 cm y 85 cm respecto al nivel de piso terminado, su cara inferior debe estar a una altura libre comprendida entre 65 cm y 70 cm medidos desde el nivel de piso terminado y un espacio libre de 20 cm medidos desde el borde frontal del mismo.

Las cañerías se deben ubicar a una distancia mínima de 20 cm desde el borde frontal del lavamanos o lavabo o de la mesada y deben tener un dispositivo de protección o ser de un material adecuado que evite posibles quemaduras.

La distancia máxima entre el control de la grifería o la salida de agua (lo que esté más alejado) al borde frontal de la mesada debe ser de 50 cm.

El borde inferior de los espejos, debe estar a una altura máxima de 90 cm sobre el nivel del piso terminado. El borde superior de los espejos debe estar a una altura mínima de 190 cm respecto al nivel de piso terminado, debiendo presentar una pendiente de 10°.

La grifería del baño será monocomando marca FV temporizadas, colocadas sobre mesada, como se observa en los gráficos. Las griferías deberán ser accesibles para personas con dificultades de motricidad, en especial de motricidad fina, por ello deberá ser del tipo volante en cruz.

Los artefactos serán de losa sanitaria blanca de primera calidad marca OLMOS o similar, debiendo emplear el modelo adecuado para discapacitados, debiendo presentar cisterna tipo mochila, con válvula de descarga accesible. Se le deberá colocar una tapa de inodoro blanca de madera similar a la parte superior del mismo, con ranura frontal, con elementos de fijación a este.

Contiguo al inodoro se debe disponer de un espacio de transferencia lateral de 80cm de ancho. El asiento del inodoro debe estar colocado a una altura comprendida entre 40 cm y 48 cm con respecto al nivel de piso terminado.

El inodoro deberá contar con 4 (cuatro) fijaciones al piso, a los efectos de poder soportar los esfuerzos laterales del traslado desde la silla de ruedas de la persona hasta el artefacto.

Se debe disponer como mínimo una agarradera horizontal del lado opuesto al espacio de transferencia del inodoro, la misma se debe ubicar lateralmente al inodoro a una altura comprendida entre 20 cm y 30 cm por encima del asiento del artefacto y su eje a una distancia comprendida entre 30 cm y 35 cm del eje del inodoro. Debe tener como mínimo 60 cm de longitud y sobresalir mínimo 15



cm del borde frontal del inodoro. También se debe ubicar una segunda agarradera horizontal lateral, ésta debe ser móvil, colocada del lado del espacio de transferencia, también a una distancia comprendida entre 30 cm y 35 cm del eje del inodoro, a una altura comprendida entre 20 cm y 30 cm por encima de este y debe sobresalir una distancia comprendida entre 10 cm y 25 cm medidos desde el borde frontal del inodoro. Las agarraderas móviles, deben permanecer estables en su posición horizontal y tener un dispositivo que permita su rebatimiento en un plano horizontal o vertical con eje de giro que permita dejar completamente libre el espacio lateral a partir del plano posterior del inodoro. La agarradera móvil debe tener como mínimo 75 cm de longitud.

Las agarraderas deben estar construidas con materiales rígidos e inalterables, suaves al tacto. La sección debe permitir una sujeción fácil y segura, apoyo y un buen deslizamiento de la mano, siendo apropiado a tales efectos el empleo de secciones circulares o curvas. Las dimensiones de la sección deben estar comprendidas entre 3,5 cm y 5 cm.

La separación libre entre la agarradera y la pared u otro elemento debe ser mayor o igual a 4 cm. Las agarraderas deben estar fijadas firmemente y deben soportar una fuerza mínima de 150 kg aplicada en la posición más desfavorable, sin doblarse ni desprenderse.

Se recomienda que los extremos de las agarraderas sean curvados a los efectos de evitar posibles enganches.

El accionamiento manual de la descarga de agua debe estar colocado a una altura comprendida entre 80 cm y 110 cm con respecto al nivel de piso terminado. Se recomienda que el accionamiento se realice de forma automática, o bien por palanca o por pulsador que no requieran aplicar mucha fuerza ni motricidad fina. En caso de ubicar lateralmente el accionamiento manual de descarga se recomienda su colocación del lado del espacio de transferencia.

El portarrollo, podrá estar incorporado al barral o encontrarse situado sobre la pared más próxima al artefacto inodoro. La altura del elemento será de 0.60 m desde el nivel del piso terminado.

El expendedor de jabón deberá ser colocado por sobre el plano del lavatorio, a una distancia no mayor de 0.40 m. desde su filo frontal.

El secador eléctrico para manos o dispensador de papel, deberá estar situado como máximo a 1 m de altura del nivel del piso.

Las colillas de conexión de los artefactos tendrán extremos metálicos (serán uno macho y el otro hembra) debiendo vincularse la cañería embutida en la pared directamente, sin interposición de pieza alguna (niple, enterrosca o prolongación). Entre la válvula de descarga del lavabo, pileta y el tubo de PVC se interpondrá adaptador de goma asegurando su estanqueidad.



Todos estos trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán en el rubro:

- Suministro y colocación de artefactos sanitarios (gl)

## 7. **ABERTURAS**

### 7.1 **GENERALIDADES**

Todos los materiales destinados a la construcción de esta obra serán de primera calidad, dentro de su especie, naturaleza y procedencia, teniendo en cuenta además las características que se detallan en esta memoria y en planos, debiendo presentar muestras ante la Dirección de obra a modo de ser aprobado para su uso de aquellos elementos que el Director de obra considere necesarios.

Deberán depositarse en la obra en sus envases originales intactos, correspondiendo el rechazo de los mismos cuando el envase no se encuentre en buenas condiciones o estuviese abierto. Se prohíbe en absoluto el empleo de materiales usados o que puedan haber perdido sus propiedades desde el momento de su fabricación.

Se entenderá que el precio global propuesto en la oferta comprende los importes de todos los suministros, la descarga de los elementos que vendrán acondicionados en pallets, trabajos, herramientas, equipos, materiales, indemnizaciones y gastos por cualquier concepto para la correcta entrega de los suministros, sin que sirva de excusa o derecho alegar omisiones en la presentación de la propuesta. Se deberá cotizar el suministro y colocación de las aberturas indicadas en los gráficos, detalles y planillas.

Se utilizarán todos los accesorios de la serie correspondiente para asegurar el correcto funcionamiento y cierre. En el caso de existir más de una opción de accesorios de maniobra, cierre, etc. la decisión será de la D.O.

Las aberturas se construirán en aluminio anodizado color blanco según lo indicado en recaudos. Los tramos fijos se construirán con tubulares y perfiles U.

Se cuidará especialmente el amure de los conectores verticales de las aberturas de aluminio en antepechos y dinteles respectivamente.

Se tendrán presente y se suministrarán todos los accesorios necesarios que hacen imprescindible al funcionamiento de las aberturas propuestas, sean grampas, herrajes, accesorios, topes, brazos, terminaciones, etc.

El Contratista deberá consultar a la DO de toda observación que entienda pertinente con respecto a la forma, función, accionamiento, cierre, etc. de las aberturas.

Los encuentros con los cerramientos sean en dinteles, antepechos o jambas serán de acuerdo con los detalles e indicaciones del fabricante y siguiendo el



criterio de: en hormigón, tacos con tornillos de acero cadmeado, en cerramientos livianos con tornillos específicos según indicaciones del fabricante del panel.

En todos los casos se sellará por fuera y por dentro con cordón de masilla poliuretánica (color adecuado al aluminio). Para la aplicación del cordón de masilla poliuretánica se deberá tener en cuenta que el mismo deberá ser continuo de no menos de 5 mm y no mayor a 10mm por 8 mm de espesor. Una vez finalizado el mismo deberá quedar una superficie continua, lisa y sin huecos.

En los servicios higiénicos accesibles las puertas batientes deben disponer de una agarradera horizontal del lado interior, para facilitar el cierre de la misma, deberá presentar una sección circular de 3.8cm de diámetro y 50 cm de longitud mínima. Esta agarradera se debe ubicar a 10 cm del eje del movimiento de la puerta y su eje debe estar a una altura de 90 cm con respecto al nivel del piso terminado. Su forma debe ser suave, redondeada y sin aristas lacerantes, su diseño debe facilitar la prensión global de la mano, evitar su desplazamiento y permitir la colaboración de otros músculos del brazo, así como la utilización de otros miembros del cuerpo. Los herrajes del tipo pomo no se aceptarán.

Todos estos trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán en los rubros, según corresponda:

- Abertura de aluminio tipo A1 (u)
- Abertura de aluminio tipo A2 (u)
- Abertura de aluminio tipo A3 (u)
- Abertura de aluminio tipo A4 (u)
- Abertura de aluminio tipo A5 (u)
- Abertura de aluminio tipo A6 (u)

### **13. MATERIALES.**

#### **GENERALIDADES**

Todos los materiales destinados a la construcción de esta obra serán de primera calidad, dentro de su especie, naturaleza y procedencia, teniendo en cuenta además las características que se detallan en esta memoria, debiendo contar con la aprobación de la Dirección de Obra.





## **Calidad de los materiales**

Todos los materiales serán de primera calidad dentro de su especie por su naturaleza y procedencia y se ajustarán a las especificaciones de esta memoria, del pliego de condiciones y de las planillas de especificaciones.

Deberán depositarse en la obra en sus envases originales intactos, correspondiendo el rechazo de los mismos cuando el envase no se encuentre en buenas condiciones o estuviese abierto. Se prohíbe en absoluto el empleo de materiales usados o que puedan haber perdido sus propiedades desde el momento de su fabricación.

## **Aceptación**

La aceptación definitiva de cualquier material, artículo, elemento, equipo o producto, no exime al Contratista de las responsabilidades en que pueda incurrir si, antes de la recepción definitiva de la obra, se comprobase algún defecto proveniente del material empleado.

## **Rechazo de materiales**

Los materiales rechazados por no reunir las condiciones de esta memoria o diferenciarse de las muestras aceptadas, deberán ser retirados de inmediato de la obra. En caso contrario el ADO se reserva el derecho de disponer el retiro del material, siendo de cuenta del Contratista los gastos que este procedimiento origine.

Si se comprobase que parte de la obra, fuera realizada con materiales rechazados, será demolida y rehecha a entera cuenta del Contratista.

## **CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A EMPLEAR**

Todos los materiales empleados deberán cumplir con los requerimientos establecidos en la presente memoria y en la Memoria Constructiva del MTOP. Deberán ser aprobados por la Dirección de Obra.

### **Agua**

Será limpia de impurezas y suministrada por la red de OSE.

### **Material granular CBR $\geq$ 60%**

El material a utilizar será suministrado por el Contratista y deberá cumplir con las condiciones dispuestas en las ETCM, el Capítulo A Sección IV del PV, y las siguientes especificaciones sustitutivas:

- CBR  $\geq$  60% para el 100% del PUSM



- Expansión menor que 0,3%. (El ensayo CBR y de expansión se realizarán con una sobrecarga de 4.500 g)
- Ensayo de Desgaste Los Ángeles (UNIT 17) < 25 y su durabilidad, determinada por el ensayo AASHTO T-104, no será mayor del 12%.
- $X \cdot IP \leq 180$
- $X \cdot LL \leq 750$

X es el porcentaje que pasa el tamiz N° 40 (UNIT N° 420), IP el índice plástico y LL el límite líquido.

El material se compactará uniformemente a una densidad de compactación mínima del 98% del PUSM obtenida en el ensayo UY S-17 (Próctor Modificado).

El material para los rellenos debe ser limpio de basuras, desperdicios o materias orgánicas. La superficie a rellenar será la expresada en los recaudos.

### **Piedra**

Será de tipo granítica y/o caliza, de tamaño apropiado a su destino, no superando los 150mm de diámetro, en lo que refiere a la empleada en cimentaciones.

### **Pedregullo**

Se empleará canto rodado de arroyo o piedra partida granítica. En ambos casos estarán limpios de materias extrañas. Su tamaño no deberá superar los 40mm para hormigón ciclópeo y 20mm para losas, pilares y equipamiento.

### **Arenas**

Las arenas serán dulces, silíceas, limpias, exentas de sales, ácidos álcalis, tierras y materiales orgánicas. Proviene de la desintegración de rocas silíceas.

### **Cemento Portland**

Los cementos aglomerantes a emplear serán de origen nacional tipo ANCAP o similares.

Se podrá utilizar cemento común o de alta resistencia inicial, será de primera calidad y su recepción y utilización estará sometida a las condiciones y ensayos establecidos en las normas UNIT 20/21/22 y 41.

Los cementos de fraguado rápido no se podrán utilizar, salvo en casos puntuales y debidamente autorizados por el Director de la Obra.

No se admitirá el uso de cemento Portland que tenga más de 90 días desde su fecha de fabricación.



Marcas aceptadas:

Cemento Portland de Ancap

Cemento Portland de Fábrica de Cementos Artigas.

Cemento Portland de Fábrica Nacional de Cemento Portland.

Cualquier otro que sea aceptado específicamente por la Dirección de Obra.

### **Cemento plástico**

Se utilizarán como componentes de morteros, cementos plásticos siempre siguiendo las indicaciones especificadas por el fabricante.

No se admitirá el uso de cemento plástico que presente señales de envejecimiento.

Marcas aceptadas:

Articor de Fábrica Artigas.

Ancaplast de Ancap.

Cualquier otro que sea aceptado específicamente por la dirección de obras.

### **Cal**

La cal viva llegará a la obra en piedra, se apagará por fusión en agua y será colocada en recipientes adecuados. Otras cales según indicaciones de los fabricantes. No se utilizará la cal antes de 5 días de apagada para los morteros, destinados a asentar ladrillos y obras diversas y antes de 15 días para los revoques.

### **Placas de yeso**

Los materiales a utilizar deben ser aprobados por la Dirección de Obra, ya sea previo a la ejecución de obra o taller en caso sea prefabricado. Se debe asegurar tenga las propiedades mecánicas especificadas para las solicitudes del proyecto.

Se recomienda que el traslado manual sea efectuado por dos personas, manteniendo la plancha o placa en posición vertical, hasta el lugar de uso o apilamiento. No debe tener alabeos, ni rotura de bordes etc.

Se recomienda transportar los paquetes de planchas o Placas de yeso cartón, apilados. Separados entre sí por fajas soportes, de alrededor de 100mm de ancho, distanciadas entre sí no más de 500mm.

### **Perfiles galvanizados**



Los materiales a utilizar deben ser aprobados por la Dirección de Obra, ya sea previo a la ejecución de obra o taller en caso sea prefabricado. Se debe asegurar tenga las propiedades mecánicas especificadas para las solicitudes del proyecto.

### **Hierros**

Se emplearán para el hormigón armado los hierros indicados en recaudos gráficos y escritos, que deberán atenerse a las normas que se describen:

<b>Norma</b>	<b>Hierro</b>
Unit 846/ 95	Barras y alambres de acero para hormigón armado. Ensayo de tracción (En general).
Unit 34/ 95	Barras de acero redondas, lisas, laminadas en caliente para hormigón armado (Común).
Unit 968/ 95	Barras de acero conformadas con resalte y nervios o con nervios, laminadas en caliente y torsionadas en frío para hormigón armado (Tratado).
Unit 845/ 95	Malla de alambre soldado para hormigón armado.

### **Hormigón**

El hormigón a utilizar corresponde al tipo C25, de 250 Kg/cm<sup>2</sup> de resistencia característica a compresión a los 28 días. Sólo se podrán usar aquellos materiales que satisfagan los requisitos establecidos en el respectivo capítulo del CIRSOC 201-2005 o norma UNIT 1050-2005 de la R.O.U.

Deberán regir los requerimientos generales que son especificados en:

-la norma UNIT, para los tipos de hormigón y las características de los materiales.

-Memoria constructiva General para edificios Públicos del MTOP.

En ningún caso los recubrimientos serán menores a 25mm, debiendo presentar un recubrimiento de 30mm en superficies que se encuentren en contacto con el terreno, y de 50 mm para los hormigones que estén en contacto con el agua.

Las proporciones de agua, cemento, agregado fino y agregado grueso necesarias para preparar el hormigón serán determinadas por el contratista mediante los ensayos previos correspondientes.

Todas las propuestas de dosificación, características de los materiales a emplear y procedimientos constructivos, quedarán supeditadas a la aprobación por parte



de la Dirección de Obra, quien podrá exigir al contratista modificación de cualquiera de ellas si lo considerara necesario.

Todo material que ingrese a la obra deberá asentarse en el remito del Contratista, y una copia de éste será entregado a la Dirección de Obra. En el mismo deberá quedar establecida la fecha, la cantidad y el origen.

El Contratista está obligado a mantener la calidad y uniformidad de todos los materiales hasta el momento de utilizarlos, sin perjuicio de que la entrega de los mismos fuera realizada por el Comitente. Si se comprobasen calidades o estados no aceptables, la contratista deberá comunicar dicha anomalía y coordinar con la Dirección de Obra el retiro inmediato de los mismos.

Si, por los plazos estipulados para la obra, se debe hormigonar en días de tiempo frío, se pondrá especial cuidado en observar lo que determina la Norma para esos casos, debiéndose respetar al pie de la letra sus indicaciones. Igual cuidado se tendrá con los hormigones que deban ser elaborados con temperaturas ambientes mayores a 30 grados.

Los hormigones serán provistos por plantas elaboradoras que no disten más de 10 km del lugar de la obra y acrediten idoneidad para dicha tarea.

Cada vez que ingrese hormigón elaborado a la obra, deberá estar acompañado de un remito que indique el volumen que se trae, calidad del hormigón, hora de inicio del mezclado y dosificación empleada. Se establece que no podrán usarse en la ejecución de ningún elemento estructural, hormigones que tengan más de dos horas de mezclado.

La DO podrá solicitar los ensayos y pruebas según considere necesario: cono de Abrahams, rotura de probeta, granulometría, etc.

Los aceros normalizados para hormigón armado, de marcas comerciales reconocidas, serán de dureza natural, de primera calidad y tensión característica mayor o igual a 420 Mpa (4200 Kg/cm<sup>2</sup>).

En el momento de su empleo las barras deberán estar limpias, sin oxidación superficial y no podrán tener adherido ningún tipo de impurezas.

El empleo de aditivos deberá ser expresamente autorizado por la Dirección de Obra.

Deberán emplearse vibradores de inmersión o de superficie para compactar el hormigón, empleándolos en sentido vertical en todo momento, no se autoriza el uso del vibrador en posición horizontal.

*Autorización previa para hormigonar.*

Será norma para toda la obra que antes de cualquier hormigonado el Contratista deberá asegurar la perfecta superficie de los encofrados y tomar todas las



medidas de seguridad inherentes al cumplimiento de dicha tarea. De no cumplirse este requisito, la DO podrá exigir la demolición y nueva ejecución de los tramos correspondientes, sin que ello dé lugar a reclamos de adicionales.

El Contratista deberá, por medio de una nota de pedido, requerir la inspección del sector a hormigonar con un día de anticipación al hormigonado. Sin una constancia escrita de dicha inspección, no quedará autorizado a hormigonar, dado que éste debe revisar los encofrados y armaduras.

Obviamente, la constancia de inspección no implica responsabilidad alguna por parte de la DO en el resultado final del trabajo.

### **Acero**

El material a utilizar será un acero de alta resistencia mecánica.

Deberá tener una tensión de fluencia mínima de 3.450 kg/cm<sup>2</sup>, (Normas NBR-6648, ASTM-A588)

Todos los materiales deberán ser nuevos, sin uso. El fabricante deberá proporcionar copias certificadas de todos los ensayos que reporten el análisis químico y las propiedades físicas de cada material que se use, tal como se describe en las normas aplicables para este caso.

### *Fabricación*

El fabricante deberá cumplir estrictamente con los perfiles, secciones, espesores, tamaño, pesos y detalles de fabricación que se muestren en los planos. La sustitución de materiales o la modificación de detalles se hará solo con la aprobación de la Dirección de Obra.

Los procedimientos de fabricación en taller serán estudiados y planeados de modo que aseguren una calidad consistente, en estricto acuerdo con los requisitos de calidad estipulados.

Los requisitos mínimos que deberán considerar las diferentes etapas de fabricación son los que se detallan a continuación.

### *Manejo de materiales*

Las planchas, perfiles y materiales base serán estibados, izados y transportados hasta talleres de modo de no producir en ellos deformaciones, desgarros no otros daños mecánicos.

### *Soldadura*

Las soldaduras serán ejecutadas en estricto acuerdo con un procedimiento calificado y empleando materiales y fungibles que cumplan con la especificación



requerida y desarrollado por soldadores y operadores en posesión del certificado de calificación correspondiente al procedimiento empleado.

Los procedimientos de soldadura estarán documentados en un registro que contendrá todas las variables esenciales, material de base a soldar, método de soldadura, especificación del material de aporte, electrodos, fundentes, gases y en general fungibles, diámetro de electrodos, polaridad y rango de amperajes, secuencia de las capas de relleno, método de limpieza y remoción de escorias, perfil y dimensiones de los cordones, uso de planchas de respaldo y tratamientos térmicos, si son requeridos.

#### **14. CAPÍTULO 4 - ENSAYOS Y PRUEBAS A REALIZARSE DURANTE LA OBRA**

Cuando la dirección de obra así lo requiera, se efectuarán los ensayos de consistencia, resistencia a la compresión, flexión, análisis granulométricos de los áridos, determinación de su grado de humedad, etc. Y toda clase de ensayos y pruebas que se crea conveniente, a los efectos de comprobar si los materiales usados llenan las exigencias de las normas citadas.

#### **15. LIMPIEZA DE OBRA**

La obra será entregada en perfectas condiciones de limpieza y funcionamiento. Especialmente se cuidará de no dañar cualquier otro elemento que se encuentre en la obra.

Aquellos elementos dañados serán repuestos a cargo del contratista antes de la recepción de la obra.

#### **16. FINAL DE OBRA**

**Nota:** Todas las tareas no comprendidas en la presente memoria y planos correspondientes que formen parte de las tareas necesarias para la correcta ejecución de las mismas, deberán prorratearse e incluirse en los rubros que formen parte de la presente licitación. Será entera responsabilidad de la empresa adjudicataria. Las tareas se podrán adjudicar total o parcialmente. Todas las medidas deberán ser rectificadas en obra. Se exige que al finalizar la obra se envíe a la Dirección de Obra el gráfico veraz a partir de las modificaciones que puedan realizarse en obra.