

# MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONSTRUCTIVA PARTICULAR

## ESPACIO PÚBLICO PASEO COSTERO DE BELÉN

SALTO

**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada.  
Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad.  
MCG del MTOP EDICIÓN 2006

## 1 INDICE

1	INDICE.....	2
2	INTRODUCCIÓN.....	3
2.1	UBICACIÓN.....	3
2.2	OBJETO DE LAS OBRAS:.....	3
2.3	OBJETO DE LA PRESENTE MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DESCRIPTIVA PARTICULAR:.....	4
2.4	GENERALIDADES:.....	4
2.5	PLAN DE OBRA - PLAZOS:.....	4
3	OBRAS EDILICIAS Y SUBCONTRATOS.....	5
3.1	IMPLANTACIÓN DE OBRA:.....	5
3.2	REPLANTEO, MOVIMIENTOS DE TIERRA Y COMPACTACIÓN.....	7
3.3	HORMIGÓN ARMADO.....	7
3.4	SISTEMA ESTRUCTURAL PREFABRICADO ACERO GALVANIZADO.....	9
3.5	MUROS Y TABIQUES.....	10
3.6	CUBIERTA PRINCIPAL.....	11
3.7	CUBIERTA POLICARBONATO.....	12
3.8	CERRAMIENTOS CALADOS.....	13
3.9	CIELORRASOS.....	13
3.10	PAVIMENTOS.....	13
3.11	ZOCALOS.....	14
3.12	REVESTIMIENTOS Y MESADAS.....	14
3.13	VARIOS.....	15
B.	SUBCONTRATOS.....	15
	ACONDICIONAMIENTO NATURAL EXTERIOR.....	17
	CARPINTERIA EXTRAPROPUESTA	

**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada. Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad.  
 MCG del MTOP EDICIÓN 2006

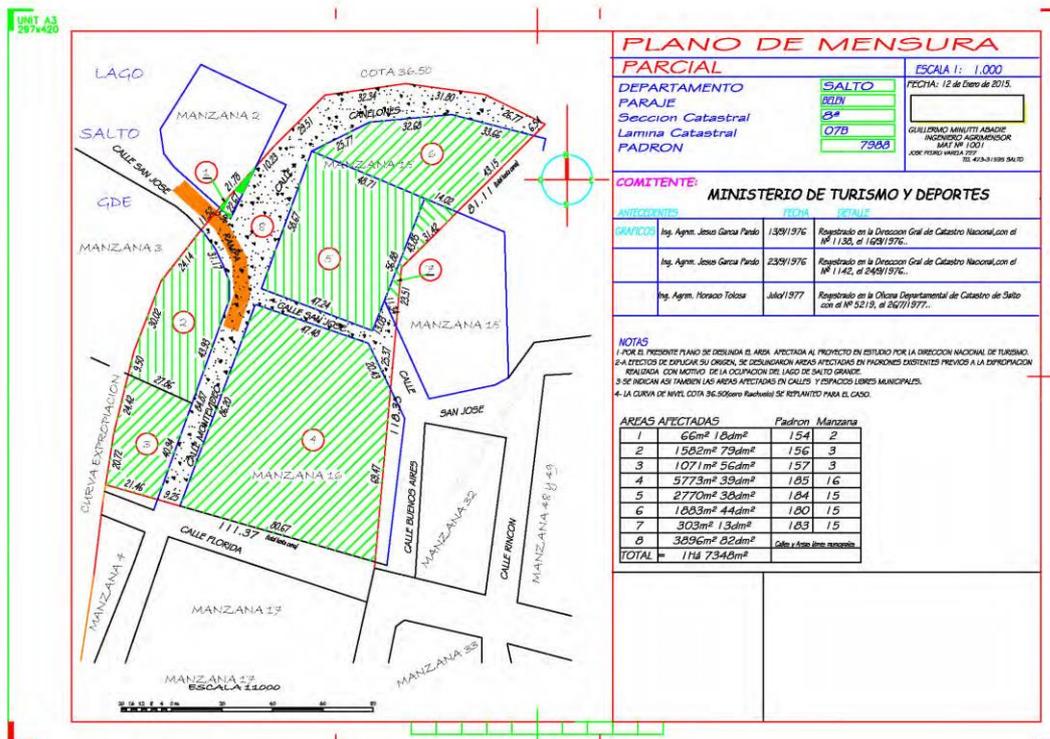
## 2 INTRODUCCIÓN

### 2.1 UBICACIÓN

Padrón N°	7933
Secc. Catastral	8a
Localidad:	Belén
Ubicación:	Calle Montevideo entre Calle Florida y Calle San José
Departamento:	Salto

### 2.2 OBJETO DE LAS OBRAS:

Se trata de la construcción de las obras de un Espacio Público con una superficie de 345 m<sup>2</sup> que se ubica en la localidad de Belén sobre la Calle Montevideo entre las calles Florida y San José según figura en el Plano de Mensura Parcial que se adjunta del Ing. Agr. Guillermo Minutti del 12 de enero de 2015. Las mismas consisten en una serie de plataformas de hormigón armado asociadas al desnivel natural del predio y una pérgola conformada con una serie de 20 pórticos y correas construidos con acero galvanizado. Se prevee el acondicionamiento inmediato a las construcciones y la incorporación de especies vegetales descritas en 3.8.2 y en gráficos A01, A02, A03 Y A04; E01, E02, H01 y H02.



**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada. Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad. MCG del MTOP EDICIÓN 2006

### 2.3 OBJETO DE LA PRESENTE MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DESCRIPTIVA PARTICULAR:

Esta Memoria Descriptiva Particular (MCDP) tiene por objeto especificar las distintas soluciones constructivas adoptadas en el presente proyecto ejecutivo. Las mismas se complementan en su totalidad las especificaciones establecidas en la M.C.G del MTOP versión 2006.

**El oferente podrá proponer soluciones alternativas a las planteadas por este proyecto de igual calidad y diseño siempre que estén debidamente documentadas**

### 2.4 GENERALIDADES:

Esta MCDP complementa la información expresada en planos, planillas, detalles y en la Memoria Constructiva General (M.C.G.) del MTOP a los efectos de realizar las construcciones proyectadas.

Toda obra no especificada en los elementos gráficos y en la MCDP del proyecto, pero que la tradición de buena ejecución indique como necesaria, se considerará parte integrante del proyecto, debiendo en cada caso consultarse a la Dirección de Obra (DO), sin que ello dé lugar a reclamo alguno. En los casos en que existiera contradicción entre los distintos recaudos, ésta será resuelta por la DO conjuntamente con el Supervisor de Obras del Ministerio de Turismo (MINTUR) .

El desarrollo de la obra se ajustará de acuerdo al Cronograma del Pliego de Condiciones Particulares.

### 2.5 PLAN DE OBRA - PLAZOS:

Se establece como plazo máximo para la totalidad de las obras de 90 días corridos a partir de la firma del contrato.

El oferente deberá proponer un plazo de obra ajustado y el Cronograma a los efectos de cumplir con los avances físicos establecidos.

El contratista programará la ejecución de la totalidad de las etapas y sus correspondientes tareas de modo tal de asegurar el cumplimiento pleno de los plazos previstos.

Previo al inicio de las obras el contratista presentará un cronograma de obras adecuado a dicho plazo.

La Administración podrá solicitar la entrega anticipada de sectores de la obra, conformándose una Recepción Provisoria Parcial. Para ello el contratista deberá coordinar con la Supervisión de Obra previo al inicio de las obras y a la entrega del Cronograma de Trabajos definitivo y ajustado a calendario, las áreas del proyecto involucradas y la fecha de entrega.

### 2.6 DEL LUGAR

El oferente, una vez implantado en el sitio, deberá ratificar o rectificar la información topográfica incluida en el presente pliego a los efectos de confirmar la ubicación definitiva de las construcciones. Tal instancia deberá ser coordinada con la SO y la DO.

En la propuesta tanto económica como de las tareas a desarrollar se deberá especificar la evaluación realizada y las tareas que se deberán realizar para cumplir en un todo con este pliego de condiciones.

**La administración no aceptará reclamo alguno por no haber realizado las consideraciones necesarias sobre las obras ya realizadas y el material entregado como acopio.**

**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada. Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad.  
MCG del MTOP EDICIÓN 2006

### **3 OBRAS EDILICIAS Y SUBCONTRATOS**

#### **3.1 IMPLANTACIÓN DE OBRA:**

Se deberá cercar el predio de acuerdo con los planos que componen esta propuesta y la memoria de protección ambiental que la complementa.

##### **3.1.1 Oficinas y Servicios**

El Contratista realizará las oficinas y servicios de acuerdo con la reglamentación del MTSS vigente y a la MCDP, en el área destinada a obrador.

##### **3.1.2 Cartel**

El Contratista suministrará y colocará el cartel de obra, en un sitio bien visible indicado por la Supervisión de Obra, con las medidas y diseño detallado en el Pliego de Condiciones Particulares.

##### **3.1.3 Vallado provisorio**

Se deberá colocar una valla perimetral al sitio donde se realizaran las obras y en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y Nacionales vigentes. Deberá cumplir funciones tanto para la seguridad de la obra, evitando el ingreso animales y de personas ajenas a la obra.

Dicho vallado deberá cumplir con las siguientes características: tendrá como mínimo 2,2 metros de altura, será realizado con materiales que le otorguen rigidez, deberá ser seguro y resistente, debiéndose mantener en buenas condiciones durante el transcurso de las obras. (MCG MTOP-1.2.1).

##### **3.1.4 Seguridad en Obra**

Se colocarán todos los elementos de seguridad, que deberán mantener la separación visual y física, necesarias para evitar cualquier tipo de accidente y perjuicio físico del personal.

Se deberán realizar todos aquellos vallados de seguridad provisorios necesarios según se indica en la Sección 3 de la MCG MTOP y en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y nacionales vigente.

##### **3.1.5 Provisorios de luz**

Se realizarán de acuerdo a lo indicado en la MCG y a lo expresado en las Memorias Particulares de Sanitaria y Eléctrica.

Se realizaran los trámites que correspondan a efectos de modificar los tendidos que pudieran perjudicar a la nueva construcción tanto desde el punto de vista técnico como desde el punto de vista visual y estético.

##### **3.1.6 Abastecimiento de agua**

Será directa de Ose; la Contratista se encargará de los trámites necesarios para obtener dichos servicios. Las obras, una vez finalizadas, no contarán con instalación de abastecimiento de agua por lo que sólo se entiende será necesaria la conexión en forma provisorio a los efectos de la construcción.

##### **3.1.7 Tramitación, planos y Manual de Mantenimiento**

El Contratista recibirá del Comitente y la Dirección de Obra la información necesaria integrada por los Recaudos gráficos y Memorias correspondientes para la construcción del Edificio según lo establece el Pliego de Condiciones Generales.

El Contratista se encargará de realizar aquellas gestiones ante las autoridades nacionales y municipales a los efectos de obtener todos los permisos y habilitaciones que correspondan para la ejecución de las obra.

Para esto se deberán confeccionar todos los planos, recaudos, formularios y material solicitado de acuerdo a la normativa vigente y todas las copias necesarias serán a cargo del Contratista.

**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada.

Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad.

MCG del MTOP EDICIÓN 2006

De acuerdo al Pliego de Condiciones Generales el Contratista entregará al momento de la Recepción Provisoria, la totalidad de los recaudos gráficos conforme a obra, así como también suministrará el Manual de Mantenimiento del edificio incluyendo una planilla de todos elementos incorporados a obra, sus especificaciones particulares , manuales y garantías que permitan su mantenimiento y reposición.

### **3.1.8 Andamios**

El contratista construirá los andamios los que deberán cumplir con las disposiciones vigentes del MTSS y la MCG MTOP.

**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada. Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad.  
MCG del MTOP EDICIÓN 2006

## 3.2 REPLANTEO

Se realizarán todos aquellos trabajos previos necesarios para la ejecución del proyecto de acuerdo a las condiciones explicitadas en gráficos manteniendo las dimensiones y niveles propuestos. Por tratarse de un predio no amojonado la Contratista deberá, previo al inicio de las obras realizar el amojonamiento del mismo con Ing. Agrimensor, según Plano de Mensura Parcial antes mencionado (2.2).

### 3.2.1 Replanteo previo

La Contratista deberá realizar el replanteo previo según las obras a ejecutar en un todo de acuerdo con los Planos de Albañilería **A-02** y **E01**

Por intermedio de su Ing. Agrimensor fijará el origen planimétrico (“0”) y ejes principales “X” e “Y” de referencia para replanteo de las construcciones, como también fijará el 0 (cero ) altimétrico según se indica en gráfico **A-02**

A no más de 2 metros de distancia del perímetro mayor de las obras y de forma de no interferir con las áreas de maniobras se construirá la vallado perimetral que permita el replanteo de manera clara y segura.

En este caso, por tratarse de una obra en un predio natural con niveles cambiantes se procederá a verificar el posicionamiento de cada uno de las partes de la construcción. Cualquier modificación del mismo deberá ser consultado y aprobado por la por la DO.

### Movimientos de tierra y nivelación

Una vez definida la posición de las construcciones, se realizarán todos los movimientos de tierra necesarios para obtener los espacios exteriores indicados en planos. Se realizarán los desmontes retirando la capa vegetal y material orgánico existente y se realizaran y rellenos necesarios para alcanzar los niveles de acuerdo al proyecto, se compactará el suelo resultante como se indica en **ANEXO I**.

### Cateos de suelo

La empresa deberá realizar los cateos que entienda necesarios para la ratificación de las fundaciones en cuanto a tipo y niveles previstos o la rectificación de las mismas, proponiendo la solución alternativa que considere adecuada la que deberá ser estudiada y confirmada por la DO.

## 3.3 HORMIGÓN ARMADO

El presente capítulo refiere a la manera de fabricación de hormigón armado visto en las terminaciones particulares que la presente memoria y gráficos adjuntos (A04) especifican. Por tratarse de una edificación compuesta por plataformas, rampas y escalinatas totalmente construidas en hormigón armado visto, se deberán tomar las medidas necesarias a los efectos de obtener acabados acordes al diseño propuesto.

Tanto hormigón como los distintos pétreos descriptos en el 3.3.7 deberán cumplir con las exigencias que se solicitan, siendo en el caso de los áridos particulares como la `piedra partida y la grava negra imprescindible la confirmación por parte de la DO. Deberá tenerse especial cuidado en el proceso de curado del hormigón siendo responsabilidad de la empresa disponer de las adecuadas herramientas e implementos para el proceso, teniendo en cuenta las condiciones climáticas en el momento de ejecución.

Por tratarse de paños relativamente pequeños no se admitirán llenados parciales que demanden la necesidad de construir juntas de construcción. Si se construirán, una vez fraguado el hormigón, juntas de dilatación en forma de cortes a máquina de por lo menos 2,5 cms de profundidad, según se indican en plano

### A04

#### 3.3.1 Muros de Contención

Según se especifique en planos de Estructura **E01** y **E02** serán construidos en su totalidad teniendo en cuenta la cara exterior será vista debiéndose construir para ello encofrados de placas fenólicas que garanticen una superficie plana y continua, libre de rebabas y oquedades. Será especialmente requerida la

**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada.

Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad.

MCG del MTOP EDICIÓN 2006

verticalidad y alineación de los mismos, no admitiéndose desplomes, torceduras o deformaciones de los mismos, siendo responsabilidad de la Contratista su perfecta ejecución.

Se preverán los pases necesarios. No se permitirá picar o reparar la superficie del muro en su cara vista.

Se deberá tener en cuenta en el llenado de los tramos, la particular continuidad entre plano vertical del muro de contención y contrapiso, debiéndose cuidar especialmente la continuidad en el llenado evitando juntas no programadas. Se dejarán las esperas previstas en el contrapiso armado según se indican en recaudos gráficos **E01 y E02**.

**En este caso se deberá verificar que los trabajos realizados cumplan con estas especificaciones**

### **3.3.2 Drenajes del Muro de Contención**

Se preverán según determine la Dirección de Obras (DO), drenajes según se establece en la Sección 6 de la MCG MTOP.

**En este caso se deberá verificar que los trabajos realizados cumplan con estas especificaciones**

### **3.3.3 Limpieza de hormigón a la visto**

En todos los casos en que el hormigón sea visto se realizará su limpieza, retirando piezas de encofrado y sacando rebabas y restos de material que la dirección de obra indique y limpiando con piedra de Carburundum.

En caso de tener que realizar reparaciones será la DO quien determine la forma y el tipo de ejecución, siendo para el relleno de pequeñas irregularidades aconsejable la aplicación de pastinas compuesta por una parte de arena tamizada, 3/4 de Portland blanco y 1/4 Portland gris.

Si existiesen manchas previa consulta a la DO y con la aprobación de la misma se lavará por única vez la superficie con ácido clorhídrico y agua en proporción 1/10. Lavándose posteriormente con abundante agua.

### **3.3.4 Rellenos y nivelación**

Se rellenará y compactará con tosca tomando como nivel del mismo de acuerdo a recaudos gráficos, 25 cms. por debajo del piso terminado en la superficie de cada sector.

### **3.3.5 Pases e instalaciones subterráneas**

Previo a la ejecución del contrapiso armado se realizarán la totalidad de las instalaciones subterráneas correspondientes a las infraestructuras según se especifique en recaudos y memorias, antes de la construcción del contrapiso armado 3.3.6.

En aquellos casos en que sea necesario realizar pases para la instalación sanitaria y eléctrica, se coordinará con la DO, el Contratista y los Subcontratistas, asegurando que los mismos se realicen según el proyecto arquitectónico y de instalaciones que fueran parte del Proyecto Ejecutivo.

**En este caso se deberá verificar que los trabajos realizados cumplan con estas especificaciones**

### **3.3.6 Contrapiso nivelador de tosca y cemento**

Una vez nivelado el relleno de obra y compactado el relleno 20 cms por debajo del nivel de pisos terminados se realizará un contrapiso empastado de tosca y cemento de 12 a 15 cms de espesor.

## **CONTRAPISO ARMADO**

Sobre la superficie previamente compactada y nivelada y de acuerdo a las especificaciones en planos de Estructura y teniendo en cuenta los niveles según se indican en planos de albañilería (A 02) se construirá un contrapiso armado con doble capa de malla electro-soldada y reforzada según se indica en E01 del tipo C-42, según se indican en planos de estructura de 12 cm de espesor. Se especificarán las terminaciones de los mismos según 3.10.2.

**En este caso se deberá verificar que los trabajos realizados cumplan con estas especificaciones**

**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada.

Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad.

MCG del MTOP EDICIÓN 2006

### 3.3.7 Tipos de terminación de contrapisos

Se realizarán los distintos contrapisos según sea su terminación T1, T2, T3 y T4 según se especifican en A02

**T1-** terminación hormigón fratasado y peinado

**T2-** terminación con piedra negra y lavado

- 1.- Verter el hormigón y reglear la superficie procurando dejarla lisa, uniforme .
- 2.- Dejar fraguar el hormigón entre 3 y 8 horas, depende de las condiciones meteorológicas.
- 3.- Pasado este tiempo, lavar el hormigón con una manguera de agua a presión para eliminar la capa superficial, quedando el árido visto.

**T3-** terminación fratasado liso, dejando la superficie homogénea y sin marcas.

**T4-** terminación con piedra partida inserta, colocando y nivelando piezas pétreas irregulares, de tamaños entre 40 y 70 cms por lado, procurando dejar vista la cara más plana.

En todos los casos se realizarán previamente las muestras que sean necesarias y deberán ser aprobadas por la DO.

### 3.3.8 Controles de calidad

La empresa Contratista deberá realizar los correspondientes ensayos de resistencia de hormigón de acuerdo con los procedimientos que se indican en la Memoria Constructiva General.

Sin perjuicio de lo anterior la Supervisión de Obra podrá solicitar pruebas complementarias si así lo entendiese necesario.

**En este caso se deberá verificar que los trabajos realizados cumplan con estas especificaciones**

### 3.3.9 Construcciones secundarias

En caso de existir muretes, rampas o escaleras independientes al edificio, serán de hormigón visto de acuerdo a los detalles de muros de contención que se indican en las plantas de estructura. En todos los casos se utilizarán encofrados de placas fenólicas plastificadas espesores no menor a 18 mm. No se admitirán piezas que presenten deformaciones u marcas a causa, tanto por defectos de encofrado, como de ejecución del hormigonado. La Supervisión de Obra podrá en tales casos ordenar la demolición de las mismas y su reposición de acuerdo a lo establecido en los planos.

### 3.3.10 Insertos y amures.

Se ha de prever tanto en moldes de encofrado como en contrapiso la exacta ubicación de platinas y elementos de acero que sirvan de anclaje a las estructuras de acero galvanizado y demás elementos que se indiquen en los planos. La terminación de todas aquellas piezas metálicas a incorporar a las construcciones y sean vistas serán galvanizadas en caliente **no admitiéndose soldaduras in situ.**

**En este caso se deberá verificar que los trabajos realizados cumplan con estas especificaciones**

### 3.3.11 Escaleras, rampas y bancos de hormigón armado

Las escaleras serán de hormigón armado y se detallan en las plantas de estructura y en albañilería. Serán de hormigón visto. Las huellas serán terminadas en arena y portland fratasada sobre el hormigón fresco. El canto o nariz una vez endurecido se matará con piedra Carburundum para obtener una terminación lisa y pareja y se protegerá hasta el fin de las obras con ángulos de madera a los efectos de preservar la arista sana.

**En este caso se deberá verificar que los trabajos realizados cumplan con estas especificaciones**

**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada.

Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad.

MCG del MTOP EDICIÓN 2006

### 3.4 SISTEMA DE PORTICOS PREFABRICADO ACERO GALVANIZADO

#### DEFINICION

El sistema se compone por una serie de 20 **cerchas-pórticos** separadas según gráfico **H01 Y H02** cada 1.22 / 2.44 mts y construidas con piezas de acero galvanizado y ensambladas en base a platinas y bulonería galvanizadas, sin soldaduras. Las piezas de anclaje a piso irán fijados al contrapiso estructural de HA mediante brocas expansivas o fijaciones químicas, pudiendo la empresa presentar otras alternativas que considere las que serán evaluadas por la DO y comunicadas a la SO.

Estos irán arriostrados mediante correas metálicas realizadas en acero galvanizado según se indican en gráficos **H01 y H02**.

#### 3.4.1 Características del material

Todas las piezas estructurales se construirán de acuerdo a las especificaciones de los planos de estructura y a los detalles constructivos expresados en planos de albañilería.

El acero base utilizado para las estructuras es un **acero estructural** de bajo contenido de carbono, de alta resistencia y ductilidad. Este acero deberá cumplir las normas internacionalmente reconocidas conformes al país de procedencia del acero que garantizan un límite mínimo de resistencia a la fluencia. Ver Tabla 2

Las características del material son las mostradas en la Tabla 1 y la Tabla 2.

Se utilizarán chapas de acero cuyo recubrimiento de protección en base a Zinc y Aluminio combinados en cantidades similares no sean menores a 150 g por m<sup>2</sup>, (AZ 150 según la norma ASTM A 792) lo que equivale a un recubrimiento de espesor no menor a 0.02 mm por cara.

**TABLA 1 . Propiedades Físicas**

<b>Densidad (g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>7.85</b>
<b>Coefficiente de dilatación (mm/m°C)</b>	<b>0.01</b>

**TABLA 2 . Propiedades Mecánicas**

<b>Valores de Cálculo</b>	<b>Resistencia a la fluencia (Mpa)</b>	<b>275</b>
	<b>Resistencia a la rotura (Mpa)</b>	<b>380</b>
<b>Módulo de Elasticidad (Mpa)</b>		<b>210.000</b>

#### 3.4.2 Ensamblaje y fijaciones

Todas las piezas estructurales se unirán entre sí de acuerdo a las especificaciones de los planos de estructura **H01 y H02** y a los detalles constructivos expresados en planos de albañilería.

El sistema de uniones o ensambles se compone por 2 platinas de 1/4 " (aprox 4,5 mm) galvanizadas en caliente y conformadas según el ángulo correspondiente a la ubicación y perforada según detalle asociadas con un juego de bulones de 1/2 " (12 mm aprox) y sus correspondientes arandelas y tuercas también galvanizadas. Las piezas verticales de la estructuras se fijaran en la estructura de hormigón sea esta contrapiso o vigas mediante platina y tacos expansivos de 5/16 "según planos de detalles de Estructura. **H02**

**En este caso se deberá verificar que los trabajos realizados cumplan con estas especificaciones**

**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada. Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad.  
 MCG del MTOP EDICIÓN 2006

### 3.5 PAVIMENTOS

#### 3.5.1 Pavimentos

Por tratarse de un espacio no cubierto, todas las superficies pavimentadas deberán tener en cuenta las condiciones atmosféricas por lo que se tendrán particular atención. Serán perfectamente planos previendo pendientes mínimas hacia los bordes exteriores del orden del 1 al 0,5% (nunca mayor al 1 ni menor al 0,5%) y llevarán juntas de corte según se indica en gráficos de albañilería y en planilla de terminaciones **(A-04)**.

Este será construido simultáneamente con la construcción del contrapiso armado en su momento de llenado y cuando las condiciones de fraguado permitan

### 3.6 INSTALACION ELECTRICA

#### 3.6.1 Instalación Eléctrica

Ver Memoria Constructiva Particular Instalación Eléctrica.

La terminación de las tapas de cámaras en piso de la instalación eléctrica, será de idéntica característica al pavimento del sector donde se ubican, debiendo continuar las líneas de despiece y/o juntas de dicho pavimento.

La ubicación de registros, sensores y artefactos, etc., correspondientes a la instalación eléctrica en piso y paramentos verticales será coordinada con la Dirección de obra.

Se deberá tener en cuenta que la ubicación de estos elementos en planos de eléctrica es esquemática.

**La empresa deberá evaluar y probar los trabajos ya realizados para culminar en un todo de acuerdo con estos recaudos**

#### 3.6.2 Artefactos de iluminación

Se suministrarán y colocarán todos aquellos artefactos incluidos en la planilla de artefactos de iluminación **(IE-01)** en el Proyecto de Instalación Eléctrica. Se colocarán según se indica en recaudos gráficos **(IE-01)** ajustándose en Obra con la aprobación del DO.

### 3.7 INSTALACIÓN SANITARIA

### 3.8 OTROS

#### 3.8.1 Equipamiento y señalización

Se suministrará y colocará el equipamiento de acuerdo a recaudos correspondientes según planilla y detalle adjuntos todos aquellos elementos que componen el sistema el equipamiento y señalización.

La señalización se cotizará sobre la base de cartelería impresa sobre vinilo autoadhesivo del tipo vinilo de corte - Film PVC Calandrado polimérico 0.11mm, con adhesivo acrílico permanente, apto para usos en interior y/o exterior, con una durabilidad mínima durabilidad 5 años.

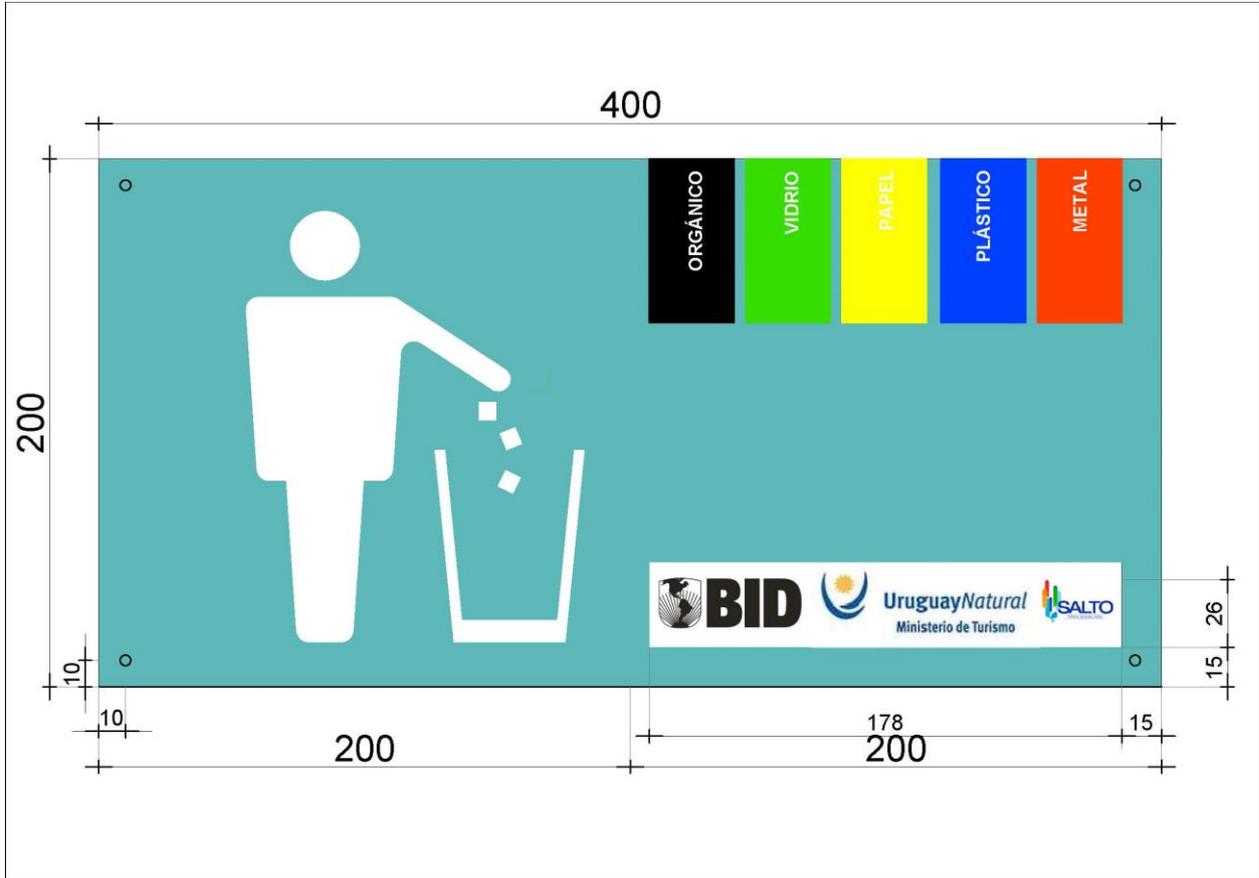
Irán aplicados sobre chapa de acero galvanizado de 2 mm de espesor la que se fijará a las superficies del edificio fijaciones expansivas con tornillos de acero galvanizado según ejemplo fig.1.

**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada. Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad.  
MCG del MTOP EDICIÓN 2006

**TIPO**  
PAPELERAS PARA RESIDUOS CLASIFICADOS de COLOR SEGÚN TIPO DE RESIDUO

**CANTIDAD**  
2

**Fig.1**



### 3.8.2 Acondicionamiento de espacios exteriores

La contratista se hará cargo de acondicionar todos aquellos espacios exteriores en los que se hayan realizado obras auxiliares, restableciendo las condiciones originales del sitio.

Se suministrarán y plantarán las siguientes especies vegetales según se indican en planos **A02**

- 1 Timbó (*Enterolobium contortisiliquum*) **V1**
- 1 Ceibo Blanco (*Erythrina cristagalli leuco chlora*) **V2**
- 1 Lapacho Rosado (*Tabebuia heptaphylla*) **V3**
- 4 Jacarandá (*Jacaranda ovalifolia*) **V4**
- 11 Glicinas (*Wisteria floribunda*) **V5**

Las especies arbóreas deberán alcanzar la altura de 2m al momento de ser plantados y se los dotará de protección y tutor adecuado.

**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada. Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad.  
MCG del MTOP EDICIÓN 2006

En todos los casos se deberá sustituir el suelo existente en la zona donde se plantarán las especies indicadas por tierra franca (20% de humus de lombriz), en un sector de 0.80 m de radio y 0.80 m de profundidad. Se formarán "palanganas en torno a cada especie para retención de agua de riego. Se realizara un lento riego intensivo en cada especie compactando lo plantado dentro de las 24 horas.

En todos los casos de árboles jóvenes se deberán prever las protecciones necesarias para el normal desarrollo del mismo (canastas metálicas y tutores de madera, en número no menor a 4 y longitud 3m, con las partes que van enterradas impregnadas con alquitrán vegetal con cuatro marcos de listones de madera de 1"x3" y la colocación con dos ataduras mínimas por especie).

Se acondicionarán los senderos con balasto del lugar según se indican en planos **A02** (\*\*)

Se deberán coordinar los trabajos de movimientos de tierra y aportes de material para la construcción de los mismos con el municipio local.

### 3.8.3 Limpieza y acondicionamiento final

Una vez finalizadas las obras conforme a presente memoria y recaudos gráficos que componen este pliego la contratista deberá retirar todo el material sobrante que no sea propiedad del ministerio y dejar el parque inmediato a las obras en las condiciones establecidas en el Manual de manejo ambiental.

Por ADAA+F ,



Arq. Gabriel Falkenstein

**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada. Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad.  
MCG del MTOP EDICIÓN 2006

## ANEXO I

### CONTRAPISO ARMADO

#### Características

Se realizará un pavimento de hormigón reforzado de 10 / 15 centímetros de espesor, sobre una base de tosca o material granular de 20 (veinte) centímetros de espesor.

En algunos casos la base podrá ser de tosca-cemento de 15(quince) centímetros de espesor.

#### 3.1.3) Sub-rasante

Se escarificará el terreno hasta una profundidad mínima de 10 cm a partir de la parte inferior de la base y luego se compactará exhaustivamente.

#### 3.1.4) Base de tosca

La base de tosca se efectuará en dos capas de 10 cm de espesor cada una, medidas luego de la compactación.

La construcción de la base sólo podrá iniciarse cuando la sub-rasante haya sido aprobada por el Director de Obra.

La base consistirá en una capa de material granular que cumpla las siguientes especificaciones: Límite líquido menor de 35 (treinta y cinco); índice plástico menor de 9 (nueve); C.B.R. no inferior a 70%, densidad relativa mayor del 95% (noventa y cinco por ciento) del valor máximo que se determine en el ensayo de consolidación efectuado en el Laboratorio.

La densidad relativa superará el 95 % indicado en la cantidad necesaria para llegar a obtener el C.B.R. mínimo del 70 % citado, si así lo requieren las características del material a emplear.

Debajo de la base, cuando el material existente tenga índice de grupo (I.G.) mayor de 12 (doce) se sustituirá con tierras aptas a juicio del Director de Obra y siempre que tengan índice de grupo inferior a 12 (doce) en un espesor de 30 (treinta) centímetros luego de compactado en no menos de 3 (tres) capas.

En general se usará arena sucia.

#### 3.1.6) Base de Tosca-cemento

En caso que la DO conjuntamente con el Ing. Asesor lo determinen, será de 15 centímetros de espesor luego de compactada, y estará constituida por una mezcla de tosca y cemento de proporciones 10-1.

La compactación será similar a la de la base de tosca.

#### 3.1.7) Hormigón

Dosificación y resistencia mecánica

La dosificación del hormigón se especificará antes de comenzar a procesarlo de manera de obtener una resistencia cilíndrica a los 28 días no menor de 250 kg/cm<sup>2</sup>.

El hormigón será perfectamente mezclado en una hormigonera de tamaño y tipo previamente aceptado por el DO. El hormigón será mezclado dentro de la hormigonera por un período no menor de un minuto y medio (1'1/2) contado a partir del momento en que empieza a girar la hormigonera después de haberse agregado los componentes del hormigón. Durante ese tiempo el tambor de la hormigonera deberá girar a la velocidad normal para la que ha sido proyectada.

Esa velocidad no podrá ser menor de cincuenta (50) y no mayor de ochenta (80) metros por minuto en la periferia del tambor, y no menor de catorce (14) y no mayor de veinte (20) revoluciones por minuto. La totalidad del contenido del tambor deberá ser vaciada antes de agregar los materiales para el siguiente mezclado. La mezcladora deberá estar equipada con un surtidor de agua adecuado, y si el Director de Obra lo determina, con medidores que permitan establecer la cantidad de agua y el número de revoluciones del tambor. La cantidad de hormigón que se podrá preparar en cada operación no será nunca superior al cubo

**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada.

Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad.

MCG del MTOP EDICIÓN 2006

máximo para el que ha sido proyectada la hormigonera, y no se permitirá el uso de hormigoneras cuya capacidad sea inferior a la que corresponda a una bolsa de cemento.

La primera canchada de hormigón que se prepare, deberá contener una cantidad adicional de arena, cemento y agua a fin de que cubra la superficie interior del tambor sin disminuir la proporción de mortero de la mezcla. Después de terminarse el mezclado deberá lavarse cuidadosamente el interior de la hormigonera.

D) La hormigonera será completamente vaciada cada vez que se descargue el hormigón y no se permitirá re-mezclar hormigón que haya fraguado parcialmente.

La fabricación del hormigón en la hormigonera se hará en forma tal que satisfaga todas las condiciones establecidas en el apartado C). Siempre que el Director de Obra o quien lo represente lo disponga, se hará el siguiente ensayo de consistencia para lo cual el Contratista está obligado a tener en la obra el aparato que se indica a continuación. Se colocará sobre su base mayor un cono truncado de metal de diez (10) centímetros y veinte (20) centímetros de diámetro en las bases menor y mayor respectivamente y de treinta (30) centímetros de altura, el cual se rellenará con hormigón que se apretará hasta llenar todos los huecos y hasta que aparezca en la superficie una ligera película de mortero. Luego se removerá lentamente el tronco del cono y se observará el asentamiento del hormigón. Este asentamiento no deberá excederse de cinco (5) centímetros ni ser menor de doce (12) milímetros.

Deberá realizarse previamente la compactación y nivelación de Será Se deberá dejar la superficie de este nivelada y con la terminación suficientemente para la ejecución del alisado mecánico.

### 3.1.8) Procedimiento de construcción

a) Preparada el encofrado de acuerdo a las instrucciones indicadas en los artículos correspondientes, se preverá la utilización de desmoldante antes de colocar el hormigón y éste se colocará en los moldes que deberán ser chapón fenólico con terminación tegofilm de 18mm de espesor .

Inmediatamente se distribuirá el hormigón por procedimientos mecánicos o mediante palas de acero hasta formar una capa del ancho, forma y espesor que se indica en los planos respectivos.

b) El hormigón será colocado en los moldes inmediatamente después de mezclado, y en ningún caso se usarán hormigoneras que lleguen a su posición final en los moldes después de los 30 (treinta) minutos subsiguientes al momento en que se agregó el agua a la mezcla en la hormigonera.

El método y manera de colocar el hormigón será tal que evite la posibilidad de disgregación o separación de los elementos. Al distribuir la capa de hormigón se tratará de dejar una superficie casi lisa.

Enseguida de distribuido el hormigón se rectificará la superficie con un calibre con la forma de la sección del firme de manera que deje el hormigón un centímetro más alto que la superficie terminada; luego se pasará un segundo calibre pisón con protección de acero que se desplazará en forma continua en el sentido longitudinal de la calzada, apisonándose el hormigón hasta llevarlo al nivel definitivo. Este apisonado será ejecutado cuidadosamente de modo que los golpes aprieten toda la masa del hormigón; pero sin provocar la separación de los elementos que la componen.

Terminado el alisado se colocará una regla de tres metros de largo en el sentido longitudinal, no tolerándose depresiones superiores a tres milímetros por cada metro, contados desde cualquier punto de contacto.

Una vez endurecido el hormigón, se controlará nuevamente la terminación con la regla referenciada, debiendo eliminarse todas las variaciones que excedan a los límites establecidos.

c) Todo el hormigón se colocará en obra a la luz del día.

**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada.

Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad.

MCG del MTOP EDICIÓN 2006

d) El hormigón no se preparará ni se colocará cuando la temperatura del ambiente a la sombra o lejos del calor artificial, sea más baja de 4°C (cuatro grados centígrados). Para defensa del hormigón ejecutado contra la acción de la baja temperatura se tendrá lista una cantidad suficiente de paja u otro material semejante para extenderlo sobre el hormigón.

El espesor de la capa expresada será suficiente para evitar la congelación del hormigón antes de su completo endurecimiento.

El tiempo que tal protección deberá mantenerse será de cinco (5) días, el contratista será responsable de la calidad y resistencia del hormigón colocado en tiempo frío y toda parte que se dañe por la acción de la baja temperatura se renovará totalmente y reemplazará a sus expensas.

### **3.1.9) Juntas de dilatación**

Se realizarán juntas de dilatación según especifiquen recaudos gráficos y se realizarán mediante corte superficial con disco diamantado teniendo como ancho el espesor de corte del disco.

### **3.1.10) Protección y curado de hormigón**

A) Después de aplicada la terminación correspondiente de la superficie se colocarán cubiertas sobre el hormigón para protegerlo del sol y del viento, como asimismo en su perímetro para evitar el paso de animales. Dichas cubiertas serán retiradas como mínimo, 12 horas después de haber sido colocadas. El Contratista deberá tener en cuenta que no se permitirá la colocación del hormigón en el encofrado si no se tiene en la obra el material necesario para dar cumplimiento a lo indicado en el presente artículo.

B) Las pequeñas grietas que aparezcan debido a la contracción del cemento o al fraguado de algunos trozos sobre otros, deberán ser reparadas de inmediato con portland líquido.

### **3.1.11) Malla de acero**

Deberá colocarse como mínimo 2 capas malla electrosoldada de varillas de 4.2 mm de espesor cada 15 cm (quince centímetros) en ambos sentidos.

### **3.1.12) Cuidado durante la obra**

Deberán tomarse las provisiones necesarias para el cuidado de las superficies de terminación utilizando cuando sea necesarios cubiertas los suficientemente resistentes a tales fines, evitando el ingreso de animales y personas al lugar.

**NOTA:** En memorias y planos la mención de una marca es a título indicativo del tipo y calidad esperada. Podrá ser sustituida por otra de similar o superior calidad.  
MCG del MTOP EDICIÓN 2006