



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

#### **ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES**

##### **GENERALIDADES**

- I. Todos los trabajos que se especifican en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas deben ser ejecutados de acuerdo a las reglas del arte y utilizando en todos los ítems materiales aprobados. En tal sentido, la Inspección de la Obra tendrá atribuciones para su aceptación o rechazo.
- II. Para los rubros que no se incluyan en estas Especificaciones Técnicas, deberá tomarse como válido lo indicado en las Especificaciones Técnicas Generales
- III. Los trabajos que se indican a continuación comprenden la provisión de materiales, mano de obra y equipos para la correcta terminación de los mismos, incluyendo todos aquellos que aunque no estén mencionados en estas especificaciones sean necesarios para concluir los trabajos completos y de acuerdo a su fin.
- IV. El Contratista antes de la iniciación de las tareas realizará, a su cargo, todas las verificaciones de dimensiones, niveles, instalaciones, etc., que pudieran verse afectadas por las obras proyectadas.
- V. Todos los materiales y equipos a emplearse en la obra serán de la mejor calidad en su tipo, nuevos y en perfectas condiciones de conservación y tendrán formas, dimensiones y características de acuerdo a lo indicado en el presente y en los planos adjuntos.  
La presentación de muestras de materiales y/o elementos que se incorporaran a las obras, se someterá a la aprobación de la Inspección.  
Todos los materiales envasados lo serán en envases originales, perfectamente cerrados, con el cierre de fábrica. Cuando se prescriba el uso de materiales aprobados, deberán llevar además la constancia de la aprobación, en el rótulo respectivo. Los materiales, instalaciones, sustancias, etc. que no se ajusten a las disposiciones precedentes, o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por la Inspección de Obra, debiendo la Empresa retirarlos de inmediato de la obra.

##### **DESCRIPCION DEL PROYECTO**

La Plaza tiene una superficie de media manzana tipo aproximadamente (44.00m x 115m ) delimitada por las Av.Fortunato de la Plaza, la Av.Peralta Ramos, Av.Mario Bravo y Vertiz. Se propone un mejoramiento integral de la plaza existente, actualmente con escaso mantenimiento y equipamiento, para ello se realizan las siguientes tareas:



**LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

**ÍNDICE**

1. TRABAJOS PRELIMINARES
2. DEMOLICIONES
3. MOVIMIENTOS DE SUELOS
4. ARBOLADO
5. COBERTURAS VERDES
6. VEREDAS
7. ALUMBRADO PLAZA
8. MODULOS DE JUEGOS
  - 8.1. HORMIGON ARMADO
  - 8.2. CONTRAPISOS
  - 8.3. CARPETA
  - 8.4. PISOS
  - 8.5. DESAGUES
  - 8.6. MANTENIMIENTO DE JUEGOS INFANTILES
  - 8.7. PROVISION DE JUEGOS INFANTILES
9. EQUIPAMIENTO GENERAL
  - 9.1. BANCOS
  - 9.2. CESTOS DE RESIDUOS
  - 9.3. PERGOLAS
  - 9.4. BEBEDEROS
  - 9.5. BICICLETERO
10. PLAYON DEPORTIVO
  - 10.1. MOVIMIENTO DE SUELOS
  - 10.2. ESTRUCTURA
  - 10.3. PISO
  - 10.4. SUPERFICIE DE TERMINACION
  - 10.5. DEMARCACION DE CANCHAS
  - 10.6. ACCESORIOS Y CERCOS
11. SEÑALETICA
12. GARITA DE SEGURIDAD
  - 12.1. HORMIGON ARMADO
  - 12.2. MAMPOSTERIA
  - 12.3. ALFEIZARES Y UMBRALES
  - 12.4. CUBIERTA
  - 12.5. CONTRAPISOS Y CARPETAS
  - 12.6. PISOS
  - 12.7. CIELORRASOS
  - 12.8. CARPINTERIAS
  - 12.9. HERRERIA
13. CANCHA DE FUTBOL



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

#### **1. TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1.1. Instalación de obrador**

El Contratista construirá un local para el depósito de materiales y para el personal en obra, que reúnan condiciones aceptables de comodidad y presentación a juicio de la Inspección de Obra.

No se permitirá la estiba de materiales a la intemperie ni con recubrimientos de emergencia que puedan permitir el deterioro de los mismos.

Se instalarán durante todo el transcurso de la obra baños del tipo químico que se mantendrán durante todo el plazo de obra, siendo la Contratista responsable de su mantenimiento y limpieza.

Asimismo, la Empresa proveerá y mantendrá completo durante todo el transcurso de la obra, un botiquín de primeros auxilios.

##### **1.2. Cartel de obra**

Se proveerá y colocará el cartel de obra, según el tipo y dimensiones indicadas en plano. La Empresa deberá mantener el mismo en buen estado de conservación durante todo el desarrollo de la obra.

Será colocado en el lugar que la Inspección de la Obra lo indique, y una vez finalizadas las obras será retirado y entregado a la Municipalidad donde la Inspección lo determine.

##### **1.3. Replanteo y nivelación**

La Empresa efectuará el replanteo y nivelación de todos los sectores a intervenir, ubicando los distintos elementos y componentes de la plaza, lo que será verificado por la Inspección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos. Se ajustará a los planos correspondientes, pudiendo ser modificado por la Inspección, no dando derecho de reclamo alguno por parte del Contratista, siempre que dichas modificaciones no impliquen variaciones importantes en las superficies y tipos de elementos involucrados.

Cualquier trabajo extraordinario que fuere necesario efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo, será por cuenta de la Empresa.

Los niveles determinados en los planos son aproximados; la Inspección los ratificará o rectificará, durante la construcción, mediante órdenes de servicio.

##### **1.4. Limpieza de terreno**

Antes de iniciarse las obras el Contratista procederá a la limpieza total del terreno dentro de los límites designados para cada sector, retirando todos los residuos de demoliciones, malezas, etc., con el objeto de dejarlo en condiciones aptas para la ejecución de la obra.

Los materiales sobrantes deberán ser retirados por cuenta y cargo de la Contratista.

##### **1.5. Limpieza de obra**

La Contratista deberá mantener la obra limpia, libre de escombros y basura de todo tipo, tanto sea de su propio personal o subcontratado. Esta limpieza deberá efectuarse en forma permanente, dentro de las obras y en su entorno inmediato, hasta la completa terminación de las mismas. No se permitirá la acumulación de materiales producto de los trabajos de demolición y/o desperdicios en lapsos mayores a 24 horas.

Los elementos y/o materiales a desechar, salvo los previamente indicados por la Inspección de Obra, deberán ser retirados por la Contratista por su cuenta y cargo, quedando a su criterio y responsabilidad el destino final de los mismos.

También será responsable por la limpieza final, dejando las obras limpias y en perfectas condiciones de uso.

##### **1.6. Vigilancia de obra**

El Contratista deberá asegurar en cada sector de trabajo un servicio eficaz de vigilancia durante las 24 horas, a los efectos de evitar el ingreso de personas ajenas a la obra y de resguardar sus materiales, herramientas, equipos, etc., para lo cual arbitrará los medios necesarios de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de obra.

##### **1.7. Cerco de obra**

Por tratarse de obras a ejecutarse en espacios públicos, el Contratista deberá extremar los cuidados en relación con la materialización de todas las protecciones necesarias, a los efectos de no afectar con escombros y desechos al entorno inmediato y/o tránsito de peatones.

En todas aquellas partes de la obra donde se desarrollen tareas que impliquen riesgo de accidentes de cualquier naturaleza, el Contratista deberá construir los vallados o cercos transitorios que resulten



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

necesarios.

El Contratista deberá proveer carteles de peligro o indicativos en los lugares que la Inspección indique. Se deja constancia que el cerramiento a ser utilizado por la Contratista no contará con la autorización para ser utilizado como soporte de publicidad, y que deberá contar en cada uno de los paños que compongan el cerramiento con la leyenda “PROHIBIDO FIJAR CARTELES”.

De resultar necesario, la Empresa podrá utilizar durante los trabajos la tercera parte del ancho de la calle, que será vallada y señalizada convenientemente de acuerdo a lo indicado por las Ordenanzas 8610 y 12278.

#### **1.8. Luz de obra y agua de construcción**

La Empresa deberá efectuar todo los trabajos y proveer todos los elementos necesarios para el correcto abastecimiento de agua y luz, realizando su mantenimiento hasta la completa terminación de los trabajos.

Asimismo deberá adoptar todas las medidas de seguridad que correspondan, siendo la misma responsable por cualquier daño o perjuicio producido a instalaciones existentes o a terceras personas.

## **2. DEMOLICIONES**

### **2.1. Generalidades**

En el presente ítem se hallan comprendidas todas las tareas necesarias para efectuar las demoliciones, parciales o totales, independientemente de su extensión, ubicación, tipo y estado en que se encuentren, que se requieran para completar las obras de acuerdo a su fin. En tal sentido, el Contratista procederá al desmantelamiento de todo el equipamiento urbano existente (veredas, bancos, escalones, etc.).

Tal situación deberá ser apreciada y cuantificada objetivamente por el Contratista en forma directa en su visita al lugar de emplazamiento antes de la presentación de su oferta, entendiéndose taxativamente que el precio ofertado comprende la totalidad de las tareas necesarias para entregar el trabajo concluido.

Asimismo el oferente deberá incluir en su oferta todos los cerramientos de protección y medidas de seguridad correspondientes, en particular aquellos que sean necesarios para separar y proteger sectores de obra con sectores de uso.

Antes de proceder a efectuar los trabajos de demolición, el Contratista solicitará con la debida antelación a la Inspección de Obra expresas instrucciones acerca de cuáles serán aquellos elementos y/o materiales que deberán ser trasladados con especial cuidado luego de su retiro, ya que se volverán a utilizar en las obras, una vez recuperados convenientemente.

Los materiales a recuperar se trasladarán al lugar que indique oportunamente la Inspección de Obra.

El Contratista deberá retirar de la obra todos los restos de materiales y escombros producto de las demoliciones y dejar el lugar en perfectas condiciones para efectuar los trabajos siguientes.

### **2.2. Demolición de solados**

Se deberán demoler la totalidad de los sectores de vereda perimetral en los sectores de la plaza afectados por el proyecto.

Se tendrá especial cuidado de no dañar los conductos de electricidad y/o desagües que pudieran encontrarse, siendo por cuenta y cargo de la contratista cualquier reparación que deba efectuarse por roturas ocasionadas por estos trabajos. Asimismo se deberá demoler el sector de medio playón deportivo en su totalidad.

### **2.3. Retiro de equipamiento**

Este rubro comprende los trabajos de retiro total de bancos existentes (de hormigón), incluyendo sus correspondientes cimientos.

Todos aquellos elementos que sean recuperables, serán clasificados en obra, determinándose si requieren algún tipo de tratamiento previo a su relocalización.

Se deberá generar un inventario de los bancos a recuperar, los que serán retirados de la obra y acopiados en lugares protegidos para ser recolocados donde indique la Inspección.

### **2.4. Retiro de juegos infantiles**

Se retiraran los juegos infantiles existentes incluyendo los cimientos. Se deberá tener especial cuidado de no dañarlos ya que serán reacondicionados y recolocados en la misma plaza.

Todos aquellos juegos que estén en condiciones de ser reutilizados serán acopiados en lugares protegidos que indique la Inspección e inventariados.



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

Se recuperaran de forma obligatoria en esta plaza:

Multijuego

El resto de los juegos existentes se deberán retirar y la Inspección evaluara su estada y posibilidad de recuperación para recolocarla en esta plaza.

### **3. MOVIMIENTO DE SUELOS**

Este ítem comprende la ejecución completa de los trabajos que sean necesarios para alojar bases, cimientos y canalizaciones varias, como así también para materializar en el terreno los nuevos niveles y terminaciones indicados en los planos, así como el alejamiento de todo material sobrante y el aporte de suelo faltante.

Se incluye asimismo la limpieza del terreno y el retiro de maleza y otros elementos provenientes de la misma y el escarificado y recompactación de la subrasante puesta en descubierto, la extracción, carga y descarga del suelo, distribución, mezclado, riego, compactación de suelos, perfilado, limpieza final de obra y toda otra tarea conducente a la realización del ítem.

La Contratista deberá organizar y planificar su trabajo de tal forma que en ningún caso las aguas pluviales o de cualquier otra procedencia permanezcan estancadas o causen inundaciones que perturben la marcha de las obras. A tal efecto, si fuera necesario preverá un sistema de canalizaciones que permita alojar y conducir las aguas recogidas a desagües naturales o urbanos.

#### **3.1. Preparación de terreno. Nivelación y compactación**

Se realizará la nivelación de acuerdo a las cotas establecidas en los planos de proyecto y en conformidad con la Inspección de obra.

Será obligación de la Contratista efectuar el desmonte y terraplenamiento necesario para llevar el terreno a las cotas establecidas de proyecto.

#### **Desmontes**

Se efectuará el desmonte de tierra negra debajo de las veredas hasta llegar a suelo firme adecuado para el posterior relleno y compactación con tierra tosca seleccionada. Se incluyen los cortes de raíces en todos los árboles contiguos a los sectores a reparar que interfieran con los trabajos a realizar.

La tierra negra que pueda ser reutilizada como capa superior en los sectores a parquizar se reservará en los lugares que indique la Inspección. La tierra extraída que a juicio de la Inspección no sea reutilizable será cargada sobre camión por la Contratista, retirándola de la obra a su cuenta y cargo.

#### **Terraplenes**

El material a utilizar para la construcción de los terraplenes será el suelo natural con las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la ejecución de los trabajos con los requisitos especificados, no debiendo contener troncos, ramas, raíces, hierba u otras sustancias putrescibles. En caso de que el suelo proveniente de los desmontes y excavaciones no fuera de la calidad indicada, se proveerá del suelo necesario para la completa y correcta ejecución del ítem. De contemplarse la construcción de recubrimientos con suelo seleccionado, el mismo será extraído de los lugares especificados y la profundidad indicada en los planos o por la Inspección de Obra, y no contendrá material putrescible. El índice de plasticidad estará comprendido entre 2 y 10 y su límite líquido no mayor de 35.

La superficie del terreno natural que servirá de asiento a los terraplenes se deberá recompactar en una profundidad mínima de 0,20 m., hasta alcanzar una densidad mínima del 85 % del P.U.V.S. En todos los casos las capas serán de espesor uniforme y en lo posible de suelo homogéneo y cubriendo la superficie total del terraplén.

La compactación de los 0,20 m. superiores serán como mínimo del 100 % de la densidad máxima del Ensayo Proctor Estándar. Por debajo de esta profundidad, los suelos serán compactados como mínimo al 95 % del ensayo correspondiente. La humedad deberá ser en ambos casos +/- el 3 % de la óptima de compactación.

Cuando la subrasante se encuentre en secciones de desmonte o se construya en caja, se extraerá el suelo en una profundidad de 0,30 m. desde la cota de subrasante y en el ancho de la capa inmediata superior incrementada en un sobreancho de 0,25 m. a cada lado, debiéndose en este caso recompactarse la superficie de asiento así descubierta hasta alcanzar una densidad mínima del 90 % del P.U.V.S. en 0,20 m. de espesor.

La nivelación del terreno previa a todo trabajo de movimientos de suelos, deberá realizarse antes de su limpieza, levantando perfiles cada 20 m., los que serán aprobados por escrito por la Inspección de Obra.





## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### **“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”**

#### **3.2. Zanjeos y excavaciones para bases**

Se efectuarán todas las excavaciones y movimientos de tierra para el alojamiento de las plataformas de juegos infantiles, veredas perimetrales, bases de anclaje de los elementos tales como pérgolas, bancos y juegos infantiles y estructura de la garita policial.

La Contratista deberá dar aviso a la Inspección ante cualquier interferencia, tierra inadecuada para la fundación, entrada de agua a los pozos, o cualquier otro inconveniente para la finalidad buscada.

Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos serán rellenados con capas sucesivas de 20 cm. de espesor de tierra seleccionada (tosca) bien seca, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños. Se irán humedeciendo lentamente, asentando preferentemente con pisones mecánicos, o a mano sólo en los casos indispensables.

#### **4. ARBOLADO**

Comprende la colocación de un ejemplar en cada modulo MP-A con árbol según se indica en catalogo de pisos, en todos los lugares donde se indique en los planos.

Las especies a colocar serán:

##### **En veredas perimetrales:**

“Acacia” *Robinia pseudoacacia* Casque Rouge

##### **En veredas interiores (diagonales):**

“Crespón” *Lagerstroemia indica*

“Árbol de Judea” *Cersis siliquastrum*

##### **En área verdes de parque (interiores sobre tierra abierta):**

“Fresno” *Fraxinus americana*

#### **4.1. Provisión y plantación árbol con tutor**

En primer lugar se marcará mediante estacas el lugar donde irá colocada cada planta, debiendo ser aprobado éste por la Inspección de Obras.

El tamaño de los hoyos para las plantas serán los indicados en planos de los módulos de piso, y en caso de estar en tierra abierta se abrirán en los lugares marcados, y será proporcional a la extensión del sistema radical de cada variedad. Los árboles a plantar serán fuertes y bien conformados, tendrán la altura máxima que normalmente proveen los viveros. Llegadas las plantas a la obra y aprobada su recepción deberá ser plantadas con la mayor brevedad. Antes de proceder a la colocación de cada planta, se llenará el hoyo respectivo con tierra vegetal hasta los 2/3 aproximados de su capacidad, según el tamaño de las raíces o pan de tierra.

Luego se colocará la planta en forma vertical, cubriendo con tierra vegetal. El cuello de la raíz quedará 5 cm. por debajo del nivel del suelo. Una vez colocada la planta en el hoyo, se formará alrededor de la misma una palangana de 30 cm. de radio y 10 cm. de altura, para almacenar agua. Dichas palanganas se mantendrán libres de pastos y malezas. Las plantas se revisarán periódicamente para conservarlas derechas, especialmente después del primer día de riego y días de viento. Inmediatamente después de colocadas en los hoyos, se les suministrará un riego de 50 lts. de agua.

La contratista deberá proponer el sistema de testigos de fijación por árbol que la Inspección de Obra aprobará.

El contratista deberá realizar los pozos para la reubicación de las especies existentes, el traslado y trasplante en el mismo día, en los lugares establecidos en proyecto; la Inspección de Obra indicará la cantidad de especies a remover y su ubicación definitiva.

La Inspección de Obra inspeccionará los árboles luego de su plantación, y se reserva la facultad de exigir a la contratista todas las modificaciones que considere necesarias.

#### **5. COBERTURAS VERDES**

Comprende la preparación del suelo y la colocación de césped para la formación de áreas parquizadas en todas las áreas indicadas en planos.

#### **5.1. Preparación del suelo**

Para la formación de áreas parquizadas, la contratista tendrá especial cuidado en la preparación de la sub base de las superficies ocupadas por césped, plantas y árboles.

La sub base, constituida por tierra negra, será un terreno blando, absorbente, libre de sólidos que impidan o dificulten el desarrollo de raíces.



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

Antes del volcado de tierra negra en los sectores a parquizar, la contratista deberá tener la aprobación de la Inspección de Obra, luego que ésta haya verificado los trabajos.

La capa de tierra negra estará uniformemente distribuida, no presentará cascotes, impurezas, etc. Tendrá un espesor de 30 cm mínimo en los sectores parquizados, no menos de 1 m3 por árbol y no menos de 1/5 m3 por planta.

El compost del sustrato estará integrado por tres (3) partes de tierra negra de primera calidad, una (1) parte de resaca de hoja de pino y una (1) parte de turba. Se potenciará su humedad mediante la aplicación de Gel Higroscópico, en una proporción de ½ Kg. en 1m3 de sustrato.

#### **5.2. Sembrado de césped**

Previo a los trabajos de parquización, la Inspección de Obra verificará que las superficies preparadas estén en condiciones de limpieza y homogeneidad.

Se realizará con prolijidad el recorte de los sectores deteriorados linderos a la obra, retirando la capa superficial, luego se procederá a realizar el punteado, rastrillado, nivelado y agregado tierra negra, a los efectos de lograr una adecuada cama para la colocación del césped.

El césped a utilizar será gramillón natural y será colocado el mismo día que éste llegue a obra. Una vez colocado, se procederá al riego periódico, de manera de asegurar el arraigo.

#### **5.3. Sistema de abastecimiento de agua para riego y fuentes**

Comprende la ejecución de los trabajos de canalización, tendido, conexión a red existente, abastecimiento para bebederos y colocación de tomas de agua para riego de áreas parquizadas, en los lugares a indicar oportunamente por la Inspección de Obra.

## **6. VEREDAS**

En los sectores indicados en planos se colocaran módulos PLUS (Plataformas de Libre Uso) según catalogo, las cuales consisten en pisos de hormigón rayado con borde llaneado, de medidas estandarizadas (3m x 6m).

#### **Generalidades**

El Contratista deberá tener en cuenta que los solados a emplear en obra se ajusten en todos los casos a la mejor calidad, debiendo responder a la condición de realización uniforme, sin partes diferenciadas.

Los solados colocados deberán presentar superficies planas y regulares estando dispuestos según las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale oportunamente la Inspección de Obra.

Con el mínimo de antelación necesaria, el Contratista presentará a aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de cada una de las piezas especificadas para la obra. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de contraste a los efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo cada vez que lleguen partidas para su incorporación en la obra. Asimismo, el Contratista ejecutará a su entero costo paños de muestra de cada tipo de solado, a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que resulten conducentes a una mejor realización y resolución de detalles constructivos no previstos.

#### **Módulos Plus de Hormigón**

##### **6.1. Modulo base de hormigón terminación rayada (MP-A0, MP-A1, MP-A2, MP-A3)**

Se ejecutara cada modulo de 3m x 6m, de hormigón tipo Macbeton según se indica en planos con terminación rayado y borde llaneado (ancho 10cm) en todo el perímetro esp. mín. 10cm.

- En los casos indicados como MPA1-MPA2 y MPA3 los mismos llevaran hoyas para la plantación de árboles (un ejemplar por modulo) según se indica en ítem 4
- En los casos indicados como MPA2 los mismos llevaran luminaria (uno por modulo) según se indica en ítem 7

Sobre la superficie del terreno adecuadamente compactado y nivelado, se extenderá como barrera de vapor un manto de nylon de 100 micrones y bordes solapados / soldados con pistola de aire caliente.

El hormigón a utilizar tendrá una resistencia a la compresión: 250 kg./cm2. Deberá ser elaborado en planta industrial, siendo del tipo H 21 (350 kg/m3), pedregullo 10/20, asentamiento 8 (relación a/c), con la incorporación de Fibras de Polipropileno, en una proporción de 1kg./m3., para evitar las microfisuras. Se tomarán y analizarán las probetas respectivas.

Tendrá un espesor promedio de 10 cm., llevará una malla de acero electrosoldada del tipo Acindar R 92 (15x25 y diámetro 6 mm.).



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

El hormigonado se ejecutará por paños, utilizando reglas metálicas correctamente niveladas y contemplando las pendientes indicadas en planos. Se ejecutarán entre paños, juntas de dilatación según se indica en el ítem 1.1.2.5.

La superficie llevará color a definir por la Inspección de Obra. El endurecedor con color Bomanite o equivalente, a espolvorear sobre la superficie del hormigón, se compone de arenas cuarcíticas, pigmentos no metálicos y cemento. Su dosificación no podrá ser menor a 3 kg./m<sup>2</sup>. Oportunamente la Inspección de Obra aprobará el color, en base a pruebas efectuadas por el Contratista, las que servirán también como testigos a tener en cuenta en relación a texturas, bordes y demás terminaciones. El último paso consistirá en la aplicación de una emulsión acrílica, como sellador que obture e impermeabilice los poros (producto de primera línea y marca reconocida en el mercado nacional). Dicha emulsión se aplicará en dos manos, la primera dejando pasar 72 hs. como mínimo, de fraguado y endurecimiento. La segunda se regulará conforme el avance de obra y finalización de los trabajos. Finalizados los trabajos, los pisos se protegerán con nylon y terciados fenólicos de 10 mm., fijándolos adecuadamente.

#### **6.2. Modulo de ladrillo (MP-B0, MP-B1, MP-B2, MP-B3, MP-B4, MP-B5)**

Se realizarán Módulos de piso de ladrillo común, en los lugares y cantidades indicadas en los planos.

- En los casos indicados como MP-B1 y MP-B2 los mismos llevarán bancos de hormigón premoldeados según ítem 9.1. Se Modulo de ladrillo común, con borde de Hormigón llaneado.
- Con Biciclero y banco según Detalles Planos 15 y 18. deberán prever los agujeros para las bases de anclaje de bancos, las cuales serán llenadas en el momento de colocación de los mismos.
- En los casos indicados como MP-B3 los mismos llevarán pérgolas según ítem 9.3. Se deberán prever los agujeros para las bases de anclaje de pérgolas, las cuales serán llenadas en el momento de colocación de los mismos.
- En los casos indicados como MP-B5, los mismos llevarán bebederos según ítem 9.4
- En los casos indicados como MP-B7, los mismos llevarán cestos de residuos según ítem 9.2

Los ladrillos se asentarán sobre contrapisos de un espesor mínimo de 10 cm. que consistirán en un aglomerado de cascotes empastados reforzado y/o hormigón de resistencia media.

Antes de proceder a la construcción del contrapiso, se deberá disponer un film de polietileno negro de 50 micrones de espesor a fin de impedir la pérdida de agua del hormigón.

Deberán ser terminados al frataz y presentar la mínima cantidad de intersticios y/o rebarras en su superficie, logrando un acabado perfectamente parejo.

Se construirá un borde perimetral de Hormigón en cada modulo terminación llaneada de 10cm de ancho, con pelos de  $\varnothing 6$  en todo el perímetro y pelos transversales cada 30 cm aproximadamente en la unión con los ladrillos, en correspondencia con las juntas.

Se colocan los ladrillos siguiendo el patrón indicado en planos y detalles.

Se utilizarán al efecto ladrillos comunes de primera calidad previamente elegidos. Las piezas se asientan usando como guía un hilo tensado. Se empleará para su colocación mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa). Los ladrillos serán mojados abundantemente previo a su colocación.

La superficie resultante será totalmente nivelada, con espesores de junta de 10 mm. como mínimo y 20 mm. como máximo. El tomado de juntas se deberá hacer al ras y con cemento colado (mortero 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana).

Posteriormente y una vez fraguado, se lavará el piso con abundante agua y luego con ácido clorhídrico al 10 %. La limpieza final se hará con viruta de acero mediana.

Se ejecutarán juntas de dilatación entre paños según se indica en el ítem 1.1.6.4

#### **6.3. Juntas de dilatación**

Se incluye en este ítem la ejecución de juntas de dilatación entre módulos.

La regulación del ancho y profundidad para las juntas se logrará mediante un elemento compresible (poliestireno expandido, densidad 24 kg. x m<sup>3</sup>), alistado en forma previa y/o simultánea a la colocación de los solados. La regularidad en el alojamiento para la junta se asegurará retirando a posteriori parte del poliestireno, y reemplazándolo por un fondo de junta preformado de Polietileno Celular Expandido, (Sika Rod o análogo calidad).

La superficie a las cuales se aplicará el sellador debe estar firme, limpia y seca. Dada esta condición, se aplicará en los flancos o paredes de la junta una solución imprimadora en base a poliuretano líquido mediante pincel (Sika Primer o calidad análoga).





## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

El sellado se efectuará mediante un sellador para juntas, de elasticidad permanente, a base de poliuretano de un componente, transitable y resistente a U.V., dureza Shore A=20-25 (Sikaflex 1a Plus o calidad análoga). Los bordes de la junta sellada deben terminarse prolijamente. La terminación de la junta sellada deberá ser lisa, plana.

Para ello previamente se protegerán con cinta de enmascarar, delineando así el ángulo recto entre el flanco de la junta y la superficie del sustrato. Necesitando una vez aplicado, un tiempo de curado o polimerizado, en las primeras horas se evitará que se adhieran polvillos o que cualquier material se desplace malogrando la superficie del sellador.

#### **6.4. Loseta para césped**

En los lugares indicados en planos como senderos, se colocarán losetas de hormigón premoldeado del tipo Gardenblock o equivalente, de 60 x 40 cm., sobre terreno natural previamente nivelado y compactado.

#### **6.5. Veredas**

Ejecución de veredas en todas las calles donde se realizan tareas de pavimentación (16 cuadras) indicados en planos, en los sectores de viviendas. La misma se ejecutara de 1.50 m medidos desde las líneas municipales, de hormigón rayado armado con malla  $\phi 4.2$  de 15 x 25, con bordes de 10cm llaneados, sobre suelo seleccionado compactado.

Comprende el rubro todas las tareas de movimiento de suelos y nivelaciones necesarias para salvar las diferencias de nivel existentes. En las esquinas se deberán resolver dichos desniveles, ya sea con escalones o con rampas de pendiente reglamentaria según la posibilidad.

## **7. ALUMBRADO PLAZA**

### **Alcance de los trabajos**

Se considerarán incluidos los siguientes trabajos:

Provisión e instalación de la iluminación, tableros y fuerza motriz para la obra.

Provisión e instalación de los conductores de alimentación y distribución principal y secundaria de la obra, con sus respectivas canalizaciones.

Instalación de iluminación, con provisión de artefactos.

Provisión e instalación de tableros tanto generales como seccionales.

Instalación de sistemas de puesta a tierra.

Puesta en marcha de las instalaciones y prueba de las mismas.

Provisión, montaje y conexión de banco automático de capacitores para corrección de la energía reactiva. (en caso que se requieran)

Ensayos de las instalaciones en general, conductores eléctricos, tableros y equipamiento especial.

Provisión y montaje de canalizaciones y tendidos para sistemas de baja tensión.

Tramitación, ejecución y provisión de documentación y planos conforme a obra.

Instalación eléctrica dentro de garita policial, incluyéndose tres tomas y una boca de iluminación.

#### **7.1. Alimentación eléctrica**

La alimentación provendrá de las líneas aéreas circundantes a la plaza, que hoy abastecen la iluminación pública de la calle. Se dispondrá la misma en base a la decisión de la I.O.

Puesta a tierra (PAT) y equipotencialidad

Montaje de la toma de tierra

El conductor de protección recorrerá toda la instalación y del mismo se realizará la unión con barra de protección de tablero general.

Todos los elementos metálicos pasivos serán conectados a tierra firme y eléctricamente.

La instalación de tierra nueva se acoplará a la existente para formar una sola masa del mismo potencial.

De la misma manera, la instalación de tierra existente deberá ser comprobada y estar en condiciones óptimas de funcionamiento.

La instalación de los conductores de protección se hará de acuerdo a lo establecido por la norma IRAM 2281.

Disposiciones generales:

En todos los casos deberá efectuarse la conexión a tierra de todas las masas de la instalación.



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

Las masas que son simultáneamente accesible pertenecientes a la misma instalación eléctrica estarán unidas al mismo punto de puesta a tierra.

El sistema de puesta a tierra será eléctricamente continuo y tendrá la capacidad de soportar la corriente de cortocircuito máxima coordinada con las protecciones instaladas en el circuito.

El conductor de protección no será seccionado eléctricamente en punto alguno ni pasará por el interruptor diferencial, en caso de que este dispositivo forme parte de las instalaciones.

#### **7.2. Tableros**

Se instalará un tablero de comandos en lugar a definir por I.O., en el cual se alojarán las protecciones y accionamientos de las luminarias.

El tablero será apto para instalación con grado mínimo de protección para intemperie.

Los componentes prefabricados a instalar dentro de los gabinetes deberán cumplir con las normas IRAM respectivas, selectividad y por lo menos 6 kA de capacidad de ruptura, permitir la estandarización de los montajes y conexiones con el fin simplificar la intercambiabilidad y el agregado de unidades funcionales. Brindarán protección al personal y seguridad de servicio. Tendrán una disposición simple de aparatos y componentes y su operación será razonablemente sencilla a fin de evitar confusiones.

Cada salida de alimentación a luminarias deberá poseer una protección diferencial, destinada a la protección de seres humanos y animales.

Se deberá disponer en cada tablero de un espacio del 25% de reserva no equipada, además de espacio suficiente para permitir realizar cómodamente los trabajos de acceso, montaje y conexión de los cables de potencia de alimentación y de salidas.

Todos los componentes de material plástico responderán al requisito de autoextinguibilidad, conforme a la norma IEC 695.2.1.

#### **7.3. Caños y canalizaciones**

Dado que una parte de la instalación eléctrica debe realizarse en forma subterránea, y para lo cual deben seguirse determinadas pautas para su implementación.

Se deberán realizar excavaciones de 40 a 70 cm para no interferir en cualquier otra instalación subterránea.

Se realizará una protección mecánica sobre los cableados subterráneos nuevos, a través de recubrimiento de ladrillos a una distancia de alrededor de 10 centímetros.

Si la ruta de instalación pasa a través de calles deben colocarse conductos de PVC u otros elementos para ese propósito. Si los cruces tienen tráfico pesado se debe colocar una losa de cemento.

Deben proveerse pozos de inspección en los cambios de dirección y en las longitudes rectas superiores a 50 metros. Las tapas deben estar construidas en materiales que resistan las cargas que se le impongan con un amplio margen de seguridad.

Las cajas de pase / inspección deberán ser empotradas en piso, nivel IP correspondiente y resistencia mecánica acorde a las exigencias del sector emplazado.

#### **7.4. Conductores de baja tensión**

Generalidades

La totalidad de los cables deberán ser antillama y antihumo, y deberán responder a las normas IRAM 2178 e IEC60502-1. Para uso subterráneo directamente enterrado.

Categoría I, resistente a golpes, a sustancias químicas, a abrasión. Con doble protección. Flexibilidad clase 5 según norma IRAM 2022.

Conductores de cobre desnudo para líneas de puesta a tierra estos estarán formados por cuerdas redondas y regulares de cobre duro sin recocer, sin hilos salientes y formando coronas concéntricas, respondiendo a la norma IRAM 2004.

Para cables de potencia de BT se utilizarán terminales y empalmes de acuerdo a normas. Las partes de conductor expuestas sin aislación sin justificativo deberán ser cubiertas con material termocontraíble.

#### **7.5. Iluminación**

##### **7.5.1. Artefactos**

A fin de jerarquizar la plaza, se proveerá de iluminación acorde con los artefactos adecuados a esta función.

Se deberán respetar las ubicaciones y modelos propuestos en planos adjuntos.



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

Los títulos, modelos y marcas son orientativos, pero se deberá respetar para cada caso la cantidad de lúmenes a satisfacer, la calidad, el formato de la luminaria y su uso específico. También deberá respetarse el grado de protección IP de cada uno de los artefactos sugeridos. En todo caso se deberán cablear en forma subterránea las columnas entre ellas.

#### **7.5.2. Consideraciones para cada luminaria**

Las columnas serán tubulares en caños de acero, sin costura, según norma IRAM 2619, de diámetros y espesores apropiados, según cálculo a la flexión, tendrán una altura libre de 5 metros.

Las acometidas serán subterráneas de sección acorde por corriente nominal y por caída de tensión, tendrán a los 1.40 mts de altura de nivel piso terminado una abertura con tapa metálica atornillada con tornillos imperdibles e inviolables, donde alojará la bornera de conexión y la protección de la luminaria, abertura que estará apuntada hacia la calle.

Todas las columnas tendrán una protección de PAT, mediante jabalina tipo Cooperweld de 19 mm de diámetro y mínimo 1500 mm de longitud, simplemente hincada, con conector de bronce, conductor doble vaina de cobre, sección mínima 10 mm<sup>2</sup>, terminal a presión y tomacable de bronce Ø12 mm x 25 mm, arandelas planas y de presión.

La terminación se realizará, previo tratamiento de las mismas, desengrasado, desfosfatizado, dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético, color a determinar por la Inspección.

#### **7.5.3. Artefactos en columnas de senderos**

Se deberán instalar las luminarias según se indica en planos, en los módulos MP-A2 y MP-A4, sobre la diagonal.

Los títulos, modelos y marcas son orientativos, pero se deberá respetar para cada caso la cantidad de lúmenes a satisfacer, la calidad, el formato de la luminaria y su uso específico. También deberá respetarse el grado de protección IP de cada uno de los artefactos sugeridos.

Las lámparas deberán ser de sodio de alta presión (SAP) de 150W de potencia, marca tipo Osram, en caso de no ser ésta, será una similar respetando potencia, lúmenes a satisfacer, distribución lumínica, características, calidad y uso específico.

Se utilizara farola decorativa de iluminación radial, cuerpo inferior oval con conjunto de anillos y brazos laterales en inyección de aluminio.

La terminación será esmaltada, con pintura termoconvertible en polvo microtexturada semimate, color gris, bowl moldeado en metacrilato cristal.

La tapa superior deberá ser desmontable en aluminio terminación esmaltada ídem cuerpo; contara con un portaequipo auxiliar de lámpara incorporado en la luminaria sobre bandeja desmontable.

Accesorios óptica central con anillos reflectores antideslumbrantes en aluminio anodizado mate (t/ Philips Cambridge/L)

#### **7.5.4. Artefactos en columnas y áreas de juegos**

La cantidad y ubicación será dispuesta por la IO. Los artefactos serán modelo tipo L150COP de Strand con lámpara HQI de mercurio de 150W.

#### **7.5.5. Artefactos en columnas para playón deportivo**

Se instalarán 4 (cuatro) columnas, simétricamente distribuidas, respetando las especificaciones anteriores, donde cada cual estará compuesta por un reflector tipo Lumenac Mega1 con lámpara SAP o MH de 1000W, que aportarán una iluminación armónica al playón. Además, a fin de evitar impactos sobre los proyectores, se colocará un sistema fijo de protección compuesto por un bastidor rectangular conformado con perfiles L 25.4 mm x 3,2, el cual contendrá una malla de metal desplegado. El mismo estará fijado a las columnas telescópicas mediante dos planchuelas metálicas unidas por medio de soldadura y siguiendo los planos de detalle correspondientes.

## **8. MODULOS DE JUEGOS**

Comprende la ejecución de espacios de recreación secos con la provisión y colocación de juegos infantiles. Las medidas y diseño de los espacios son los indicados en el catalogo de áreas de juegos infantiles adjunto. Catalogo PLANO 12

La ubicación del mismo es la indicada en los planos de detalles y los planos Generales del proyecto.

### **8.1. Hormigón Armado**

Los trabajos de hormigón armado se ejecutarán de acuerdo a lo establecido por el Reglamento CIRSOC 201 y lo especificado en este Pliego.



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

Comprende la ejecución de bases para el anclaje de juegos infantiles y pérgolas, zapata corrida, borde y banco de área de juegos.

La Contratista realizará el cálculo de los elementos estructurales, la confección de planos de encofrado en escala 1:50, de detalles 1:20, memoria de cálculo y planillas de armadura, que serán presentados a los distintos organismos de control y a la Inspección de obra para su aprobación. La aprobación de la documentación no significará delegación de responsabilidades, siendo el Contratista el único responsable por la correcta ejecución de la estructura.

La calidad del hormigón no será menor a clase H 17, y el contenido mínimo de cemento será de 300 kg.

No podrá comenzarse con la colocación del hormigón sin que la Inspección de Obra haya verificado la correcta ubicación de las armaduras. Se comunicará con la suficiente anticipación la fecha del hormigonado de modo tal que la Inspección de Obra pueda efectuar la revisión. Se tomará el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de los hierros durante la colocación del hormigón.

Para las superficies de hormigón armado a la vista (bancos y bordes), los encofrados se ejecutarán con terciado fenólico y accesorios de madera cepillada. Los espesores de estos moldes responderán según el caso, conforme se trate de superficies curvas o rectas. La totalidad de la superficie de hormigón a la vista debe presentar absoluta continuidad, sin resaltos, hendiduras, depresiones y/o juntas de ninguna especie.

A su vez, efectuado el desencofrado se eliminarán imperfecciones menores como ligeras rebabas u oquedades. La Inspección de Obra ordenará la demolición de todos aquellos sectores que a su juicio no cumplan con estos requisitos. Igual decisión se adoptará ante desnivelaciones, desplomes, falsas escuadras, o cualquier otra alteración sobre la presente documentación.

El recubrimiento mínimo de las armaduras de acero será de 3cm., utilizándose para asegurar dicho espesor separadores de cemento, los que serán convenientemente disimulados.

Todas las aristas vivas deberán ser redondeadas ó chaflanadas a 45° por moldeo.

El acabado de terminación del hormigón a la vista se realizará cuando las superficies alcancen la uniformidad antes planteada y recién así lo autorice la Inspección de Obra.

#### **Zapata corrida y bancos de hormigón:**

Se ejecutarán los bancos continuos de H° A° a la vista en las áreas de juegos siguiendo las formas y dimensiones indicadas en planos y detalles., en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos respectivos y conforme lo especificado. Llevarán una armadura longitudinal de  $\varnothing$  10 mm., y armadura de repartición de  $\varnothing$  4.2 mm. cada 25 cm. Se asentarán sobre una zapata corrida de H° A° según cálculo, previa nivelación y adecuada compactación de la subrasante.

El hormigón se emprolijará eliminando rebarbas, oquedades e imperfecciones, mediante cemento aditivado con mejorador de adherencia (Sika Látex o calidad análoga). Se deberá materializar una pendiente mínima sobre los planos horizontales, hacia los bordes de libre escurrimiento.

#### **Cordón de borde áreas de juegos**

Se materializará un cordón de borde entre los pisos de hormigón y el de baldosas antigoples de las áreas de juego, de H°A° a la vista calidad H-21 de ancho constante 10cm x 30cm de profundidad, según planos de detalle adjuntos y conforme lo especificado en el ítem 1.8.1.4 (H°A° a la vista). Llevará una armadura de 4 $\varnothing$ 6 y estribos  $\varnothing$ 4.2 c/20cm,

La terminación de la superficie que quede a la vista será rectificadora y su terminación será llaneada. Se protegerá la superficie con una Impregnación Hidrorepelente incolora, sin modificar el aspecto, aplicada en dos manos de 0,4 kg / m<sup>2</sup> (SIKAGUARD 700 S o calidad análoga).

#### **Bases para juegos**

Se ejecutarán las bases para juegos infantiles para lo cual se deberán prever los lugares donde se ubicarán dentro de las áreas de juego. Se realizarán de Hormigón Armado según cálculo que deberá presentar el Contratista y aprobar la Inspección. Se deberán asimismo realizar los cálculos correspondientes de la profundidad y dimensiones de las bases y de los insertos y anclajes para fijar los juegos.

#### **Pisos de Hormigón**

Se realizará en cada área de juegos una vereda de borde de Hormigón Macbeton calidad H-21 según se indica en planos con terminación peinado y borde llaneado (ancho 10cm) esp. mín. 10cm siguiendo las indicaciones dadas en el ítem 1.8.1.4. Deberán respetarse las pendientes indicadas en planos (1%) hacia los bordes, permitiendo el libre escurrimiento. En los sectores indicados de bancos de Hormigón se preverán expurgues a nivel del piso para permitir el paso del agua hacia el exterior según se indica





## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

en planos. En los sectores indicados se ejecutara conjuntamente el banco perimetral de Hormigón según se indica en el ítem 1.8.1.4

#### **8.2. Contrapiso de H°P**

Se realizara contrapiso de Hormigón pobre en todo el sector indicado con piso de baldosa antigolpes. Se procederá previamente a limpiar el suelo de toda tierra vegetal o cargada de materias inorgánicas, etc. y proceder a la adecuada compactación del terreno mediante pisonado con la intensidad adecuada a cada caso, rellenando las partes que fuesen necesarias. La ejecución de los contrapisos se realizará previa autorización de la Inspección, quién comprobará los trabajos de compactación. Se preverán los agujeros para bases de los juegos infantiles los que serán llenados al momento de su colocación.

Será de un espesor mínimo de 15cm. y consistirán en un hormigón de resistencia media (clase H13).

Antes de proceder a la construcción del contrapiso, se deberá disponer un film de polietileno negro de 50 micrones de espesor a fin de impedir la pérdida de agua del hormigón.

Deberán ser terminados al frataz y presentar la mínima cantidad de intersticios y/o rebarbas en su superficie, logrando un acabado perfectamente parejo.

En todos aquellos lugares donde corresponda efectuar juntas de dilatación, se deberán dejar los intersticios previstos o realizar los cortes necesarios, los que interesarán todo el espesor del contrapiso. Se prestará especial atención a la clausura transitoria de dichas ranuras a fin de garantizar su limpieza. Las mismas se rellenarán con un elemento compresible (poliestireno expandido, densidad 24 kg. x m3). De la misma manera se realizara una junta de trabajo entre el cordón de H°A° y el contrapiso donde ira alojado el piso de goma antigolpes.

#### **8.3. Carpeta**

Sobre el contrapiso, se ejecutará una carpeta de 2 cm. como mínimo para emparejar y nivelar la superficie, de concreto 1:3 con hidrófugo, terminación fratazada, con pendiente 1% hacia los bordes indicados en planos. Se deberá realizar un rehundido de 10cm en la carpeta a modo de colectora, de 15cm de ancho con pendiente 1,5% hacia las rejillas y separada 15cm del borde, para posibilitar el montaje del piso. Sobre la misma se colocara rejilla de hierro fundido sobre toda la longitud de la canaleta.

#### **8.4. Pisos de baldosa de goma**

Sobre la carpeta niveladora se colocara piso antigolpes, compuesto por baldosas de goma de 50x50x5cm de aplicación para áreas de juegos infantiles, patios de juegos, jardín de infantes, etc. Se deberán verificar perfectamente los niveles con el fin de no presentar ningún tipo de discontinuidad, espacio, ni escalónamiento entre el piso de Hormigón y el de baldosas antigolpes.

El Contratista deberá tener en cuenta que los pisos a emplear en obra se ajusten en todos los casos a la mejor calidad obtenible en plaza, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas.

Con el mínimo de antelación necesaria, el Contratista presentará a aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de las piezas especificadas para la obra. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de contraste a los efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo cada vez que lleguen partidas para su incorporación en la obra. Asimismo, el Contratista ejecutará a su entero costo paños de muestra de cada tipo de solado, a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que resulten conducentes a una mejor realización y resolución de detalles constructivos no previstos.

Todas las piezas deberán llegar a obra y ser colocados en perfectas condiciones. A tal fin, el Contratista arbitrará los medios conducentes al logro de tales condiciones, apelando incluso al embalaje de las piezas si esto fuera necesario, como así también protegerlos con lonas, arpilleras o fieltros adecuados, una vez colocados y hasta la recepción de las obras.

Se desecharán todas las piezas y partes ejecutadas que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra motivado por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta el retiro y reconstrucción de solados si llegara el caso.

Los pisos antigolpes serán de las siguientes características:

#### **Componentes**

Deberá estar construido íntegramente con caucho reciclado, encastrable, elástico, absorbedor de impactos, y de larga vida útil. Sistema de doble densidad, una capa de goma gruesa que asegura la





## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

suficiente amortiguación, y otra de goma fina, más compactada para proteger el piso de la abrasión y el desgaste.

Deberá contar con canales de drenaje en la superficie inferior.

#### **a) Calidad**

Deberá contar con certificados de **Normas IRAM 3616** sobre superficies absorbedoras de impactos y cumplir con lo solicitado por Ley N°455 del GCBA.

**Dicho producto deberá cumplir con las Normas Europeas EN 1177:1997.-**

#### **b) Colocación**

Se deberá pegar a la carpeta de cemento con el adhesivo especial antivandalismo (se vende por separado).

Baranda de tubo pintada

Siguiendo el perímetro del área de juegos en los sectores indicados se colocara baranda de tubo de ø10cm horizontal y parantes verticales ø7.5cm amurados a la viga de borde perimetral, pintada con antioxidante y pintura sintética, siguiendo el diseño, medidas y colocación indicadas en planos y detalles.

#### **8.5. Desagües**

En los lugares indicados en planos se colocaran rejillas y piletas con embudos de desagüe.

Para tramos horizontales y enterrados se utilizaran caños de PVC reforzado de 3,2 mm, con los diámetros y pendientes necesarios y reglamentarios que aseguren el correcto escurrimiento de las aguas los cuales se dispondrán perforados hacia áreas no anegables.

#### **8.6. MANTENIMIENTO DE JUEGOS INFANTILES EXISTENTES**

Se recuperaran de forma obligatoria en esta plaza:

Multijuego

Se deberán retirar con especial cuidado los juegos infantiles a recuperar, acopiándolos en los lugares que indique la Inspección de Obra según lo especificado en el ítem 1.2.1.4.

Prevía limpieza mecánica a fondo para eliminar todo rastro de óxido (con viruta de acero, lija, cepillo de alambre o arenado, según el caso) y desengrasado, se aplicará masilla plástica sobre zonas tratadas y se lijará después de seca, para emparejar la superficie y darle terminación. Se deberán retirar y reparar todas las piezas que se encuentren rotas o con partes faltantes.

Toda parte metálica deberá tener revestimiento en pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica de diversos y vívidos colores para su realce visual con las siguientes características:

- Temperatura de adición al material 200° C,
- Resistente a una temperatura hasta a los 700° C
- Altamente resistente a Golpes y Ralladuras.

Las uniones deben ser cabezales de acero. Se deberán verificar todas las normas de seguridad, tanto estructurales como de uniones de las partes, materiales y componentes según lo especificado en el ítem. 1.8.3.

Se proveerán las piezas faltantes siguiendo las siguientes indicaciones:

##### **• Para Multijuegos**

Ubicación: en área de juegos 1

Se deberán reponer todas las partes faltantes y/o rotas cumpliendo las siguientes indicaciones:

La plataforma principal deberá estar construida en tubos de acero tipo Acindar de 3” de diámetro y 2mm de espesor como mínimo; chapa D.D. N° 14 con estampado antideslizante tipo semilla de melón o similar. Marco de tubo acero rectangular de 40 x 80 x 2 mm. Las barandas y pasamanos serán metálicos Toda parte metálica deberá tener revestimiento en pintura epoxi electrostática de diversos y vívidos colores para su realce visual.

El Tobogán de ser posible será reemplazado por Placa de tobogán en polietileno roto moldeado con refuerzo interior y con barandas laterales

#### **8.7. PROVISION Y COLOCACION DE JUEGOS NUEVO INFANTILES**



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

Comprende la provisión y colocación de juegos infantiles nuevos dentro de las áreas de recreación infantil. Las cantidades y tipos dentro de cada área de juego son las indicadas en el catalogo de juegos .Plano 15

Los equipos de recreo en cuanto a su diseño, construcción, instalación y mantenimiento, deberán sujetarse a las disposiciones de la Ley Nacional N°13805 de Infraestructura de Plazas, a los requerimientos establecidos en las normas del Instituto de Racionalización de Materiales (IRAM) asegurando calidad, durabilidad y seguridad de los mismos y a las indicaciones y aprobaciones de la Inspección de Obra.

El contratista deberá adjuntar especificaciones técnicas, dimensiones, propuestas de colores y fotos de los productos para la aprobación de la Inspección.

Se deberán tener especial cuidado en la ejecución de los anclajes y amures de los juegos, lo que deberá ser testeado y aprobado por la Inspección.

Se preverán en el área de juegos los orificios para los anclajes en el contrapiso, los cuales serán llenados a modo de bases en el momento de su colocación.

Las bases en las cuales se amuraran los juegos se realizaran con hormigón armado de acuerdo a lo establecido por el Reglamento CIRSOC 201, y lo especificado en este Pliego.

La calidad del hormigón no será menor a clase H 17, y el contenido mínimo de cemento será de 300 kg.

El recubrimiento mínimo de las armaduras de acero será de 3cm., utilizándose para asegurar dicho espesor separadores de cemento, los que serán convenientemente disimulados.

Los productos deberán cumplir con alguna/s de las siguientes Normas:

- IRAM 3655-1 / 2 / 3, JUEGOS INFANTILES DE INSTALACIÓN PERMANENTE AL AIRE LIBRE.
- IRAM de Emergencia 3617, SEGURIDAD EN JUEGOS BLANDOS CONTENIDOS

#### **8.8. Tobogán tubo chico**

Ubicación: en área de juegos 2

Tobogán cerrado chico. Escalera con barandas laterales.

Medidas: Largo: 2,10 Mtrs. Ancho: 4 Mtrs. Alto: 1 Mtrs.

#### **Descripción Técnica:**

La estructura principal esta formada por caños de 4" 2 mm y las patas secundarias 1, 1 1/2 espesor 2,00 mm. El piso deberá ser de metal desplegado 270-30-30, antideslizante. El tobogán será de 70 cm de diámetro en Polietileno Roto moldeado.

La escalera de acceso será construida con caños estructurales de 2 1/2" x 2 milímetros de espesor redondo y con una baranda en caño estructural de 1" dispuesto verticalmente con una separación máxima de 10 centímetros y en la baranda de agarre 1" 1/4 x 2 milímetro de espesor pintados con pintura epoxi. Esta e° scalera deberá tener un ancho mínimo de 50 centímetros y escalones en metal desplegado tipo M.D.P. 270-30-30 sostenidos por hierro ángulo de 2" x 1/8.

El tubo del tobogán tendrá como medida mínima 75 cm de diámetro, consistente en un a(1) piezas con bridas exteriores, construidas en polietileno de media densidad por moldeo rotacional y con un espesor mínimo de 8 milímetros, además deberá contar con tratamiento U.V. y retardador de llama

#### **Pintura general del Juego:**

Pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica

Temperatura de adición al material 200° C.

Resistente a una temperatura hasta a los 700° C.

Altamente resistente a Golpes y Ralladuras.

Bulonería anti-vandálica cabeza allen galvanizado

#### **8.9. Tubo de gateo**

Ubicación: en área de juegos 2

Medidas: Largo: 1 Mtrs. Ancho: 1 Mtrs. Alto: 1 Mtrs.

#### **Descripción Técnica:**

Se trata de un tubo de gateo para niños con Tobogán de 70 cm de diámetro en Polietileno Roto moldeado sobre caños principales 2" 2 mm, el tubo estará unido a la estructura principal por medio de bridas exteriores.

#### **Pintura general del Juego:**

- Pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

- Temperatura de adición al material 200° C.
- Resistente a una temperatura hasta a los 700° C.
- Altamente resistente a Golpes y Ralladuras.
- Bulonería anti-vandálica cabeza allen galvanizada

#### **8.10. Slice simple**

Torre tipo mangrullo con techo 4 aguas y tobogán con ondas.

Medidas:

##### **Descripción Técnicas:**

La estructura principal estará formada por caños 3" 2 mm y patas secundarias 1 , 1 1/2 espesor 2,00 mm. Los pisos de la plataforma serán de chapa plegada y perforaciones antideslizante. Los techos y toboganes serán de 70 cm de diámetro realizados en polietileno Roto moldeado. Llevará en todos los casos tapas plásticas de protección para tornillos.

##### **Pintura general del Juego, características:**

- Pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica
- Temperatura de adición al material 200° C.
- Resistente a una temperatura hasta a los 700° C.
- Altamente resistente a Golpes y Ralladuras.
- Buhonería anti-vandálica cabeza allen galvanizada

#### **8.11. Hamaca bebés**

##### **Descripción Técnicas:**

Todo se presenta sobre una estructura reforzada de 3" y pintura a fuego.

Travesaño superior construido en caño de 3". Espesor 3,20 mm. Patas en caño 2 1/2" espesor 2,00 mm.

Uniones de caños con nudos de acople de fundición de aluminio. Hamacas bebé Anatómicas en Caucho Vulcanizado cerrada 360 grados.

Movimiento: por medio de bujes ( espesor pared 3.2 mm) y ejes acerados 5/8"

##### **Pintura general del Juego, características:**

Pintura Poliester electrostática.

Temperatura de adición al material 200° C.

Resistente a una temperatura hasta a los 700°

## **9. EQUIPAMIENTO GENERAL DE PLAZA**

#### **9.1. Bancos premoldeados**

En los módulos Plus denominados como MP-B1 y MP-B2 se colocaran bancos de hormigón premoldeados. Según detalles de catalogo. Se ejecutará según planos de detalle en hormigón armado H21 con piedra 6/12, terminación pulido, con pintura de protección hidrorrepelente incolora. Medidas 2.50x 0.40 x 0.50 m.

Se deberán prever los orificios en los módulos de piso, para las bases de anclaje de bancos, las cuales serán llenadas en el momento de colocación de los mismos.

Queda a cargo de La Contratista su materialización, debiendo realizar con antelación el estudio y calculo de la armadura y forma de ejecución teniendo en cuenta todas las normas de seguridad. Dicho proyecto deberá ser aprobado por la Inspección antes de ejecutar los trabajos. Se deberá prever en el armado de los bancos el sistemas de anclaje y fundación en las Plataformas de Uso Libre (Módulos PLUS).

#### **9.2. Cestos de residuos**

En los módulos Plus denominados como MP-B1 y MP-B2 se colocaran cestos de residuos en los lugares indicados en planos, se deberán prever los orificios en los módulos de piso, para las bases de anclaje de los cestos, las cuales serán llenadas en el momento de colocación de las mismas.

El diseño, detalles y medidas de los cestos es el indicado en los planos adjuntos.

La estructura estará formada por un perfil normal doble T de 10, empotrado en una profundidad mínima de 30cm. Se materializara una base de H° para dicho empotramiento mediante caño de PVC de ø20cm utilizado como encofrado perdido Se utilizara chapa gruesa esp. 4.7mm para amure a piso con



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

aro de goma para separación del mismo, con tirafondos de acero inoxidable de 3“ para fijación con tacos plásticos a contrapiso.

Para la materialización del cesto se utilizara chapa perforada estandarizada medio carbono de esp. 2mm cilindrada con orificios de 10mm, sujeta a dos aros de planchuela de hierro de 2” superior e inferior. Dichos aros se unirán a la estructura principal mediante planchuelas de hierro 2” de esp. ¼”. Se utilizara chapa gruesa de 4.7mm de esp. como tapa de fondo soldada al aro inferior.

En el extremo superior se colocara una tapa de chapa fina BWG 16 con “bombe” de 2cm, abisagrada, la cual ira unida a la estructura mediante chapa gruesa de 4.7mm Esp. con forma según detalle con sistema de varilla y bulon de ½” y tope de chapa según esquema para mantener la horizontalidad de la tapa.

Internamente se colocara un aro de planchuela de hierro 2” esp. 3/16” removible para sujeción de bolsa apoyado en cuatro ganchos de planchuelas soldadas al aro estructural.

Todas las uniones se realizaran mediante soldadura.

#### **9.3. Pérgolas**

En los módulos Plus denominados como MP-B3 se ejecutaran y colocaran pérgolas según dimensiones y diseño de detalles adjuntos. Se deberán prever los orificios en los módulos de piso, para las bases de anclaje de las pérgolas, las cuales serán llenadas en el momento de colocación de las mismas.

Se realizaran con caño estructural de 100mm x 100mm y planchuelas de “4 x 1/8”. Corresponde al Contratista el cálculo final de todos los elementos que componen la pérgola, incluyéndose los anclajes a los módulos Plus y las bases, lo que será aprobado por la Inspección de Obra.

#### **9.4. Bebederos**

En los módulos Plus denominados como MP-B4 se colocaran bebederos en los lugares indicados en planos. Se deberán prever los espacios destinados a los mismos con las medidas indicadas en planos y sus respectivos solados, sistemas de provisión de agua, desagües y empotramiento de la estructura, en los módulos de piso.

La estructura se materializara mediante una pieza premoldeada de hormigón de 15cm x 30cm por 1.10m de altura final medida desde el piso terminado, según se indica en detalle plano 18 empotradas en dados de hormigón mediante armadura de ø5/8” de 60cm de longitud de los cuales 30cm iren empotrados en dados de hormigón y revestidos con epoxi.. Dentro de los mismos se colocara el sistema de abastecimiento de agua, consistente en cañería de bronce roscado. En la parte inferior del tabique se colocara tapa de acceso para conexión de chapa lisa BWG 16 galvanizada, marco colocado con pegamento epoxi de alta adherencia y hoja de abrir con cerradura. Se colocara sobre un sector de piso ferrocementado gris de 0.80cm x 0.40cm, con rejilla de 30cm x 30cm y sistema de desagüe. La misma será de marco metálico galvanizado, con reja malla acindar y planchuelas galvanizadas trama 3x3 cm. La reja deberá ser removible para limpieza de desagüe.

Se ejecutarán todas las canalizaciones necesarias y tendido de conductos pluviales y de abastecimiento de agua para bebederos.

Las canalizaciones citadas u otras similares que resulte dable ejecutar, se realizarán procurando la mayor economía de procedimientos y prolijidad posibles.

Tendidos y aprobados los respectivos conductos, se procederá al relleno de los diferentes zanjeos, utilizando para dicho fin morteros de contrapiso reforzado, o los aportes de suelos y/o mezcla a indicar por la Inspección de Obra.

Se tendrá especial cuidado en que las interferencias de infraestructura existente (gas, agua, desagües pluviales etc.) no sean dañadas. Será responsabilidad del Contratista cualquier deterioro que de este modo se pudiese provocar.

Se deberán realizar las conexiones a red de agua para el abastecimiento y las cañerías hasta los distintos bebederos dentro de la plaza.

#### **9.5. Biciletero**

En los módulos Plus denominados como MP-B4 se colocaran bicicleteros en los lugares indicados en planos y catálogos adjuntos. Se deberán prever los espacios destinados a los mismos y sus sistemas de anclaje.

Estará construido a partir de 4 módulos formados por tubos estructurales de 2” curvado en forma de U. Se fijara al suelo mediante una lamina metálica de calibre 12 con proceso mecanizado de plegado de 80 x 20mm de sección enfrentados horizontalmente con una distancia de 60cm con perforaciones de 10mm para amurar al suelo. La terminación será galvanizada en caliente.

Las medidas son las indicadas en plano de detalle Plano 19.



**LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

**10. PLAYON DEPORTIVO**

**10.1. MOVIMIENTOS DE SUELO**

**10.1.1. Extracción de Tierra Originaria**

El área del terreno donde se implantará el playón deportivo será destapada de su cubierta de suelo vegetal removiendo arbustos y demás materiales u obras existentes.

La cubierta de suelos vegetal y meteorizado a eliminar es del orden de 0,30 m. No obstante ello, una vez efectuada esta limpieza, la Contratista deberá verificar que el material que quede a la vista sea apto para la ejecución de la base de apoyo, sin la presencia de restos orgánicos, raíces, malezas, etc., En caso de existir algunos de los elementos descriptos, se deberá profundizar la altura de destape, hasta lograr la calidad de material deseada.

**10.1.2. Transporte del suelo sobrante.**

La tarea consiste en la carga, transporte y descarga del suelo sobrante en los sitios que indique la Dirección de Obra.

La Contratista deberá cumplir con la reglamentación nacional, provincial y municipal vigente y especificada para el transporte de materiales a granel en zonas urbanas. Los permisos, tasas y derechos municipales necesarios para realizar el transporte en la vía pública serán de exclusiva cuenta de la Contratista.

**10.1.3. Lugar de descarga del suelo sobrante**

Es responsabilidad de la Contratista, efectuar las tramitaciones ante los organismos pertinentes, a efectos de determinar el/los sitios de depósito del suelo sobrante producto de las excavaciones, salvo indicación en contrario de la Dirección de Obra.

Los permisos, depósitos de garantía y derechos municipales necesarios para realizar depósitos en la vía pública serán de exclusiva cuenta de la Contratista.

**10.1.4. Ejecución de sub base**

Este trabajo consistirá en la ejecución de una base triturada de suelo del tipo “tosca”, extraída de yacimiento.

Se construirá en una capa de espesor necesario para llegar a nivel de proyecto (mínimo 0.10m de espesor final sobre la capa de suelo preparado), aprobada por la Dirección de Obra y preparada de acuerdo a las especificaciones, planos e indicaciones de la Inspección. Sus dimensiones lineales serán tales que excedan al playón deportivo en la cantidad necesaria para el correcto apoyo de los encofrados; todo esto siempre que no se indique lo contrario en los planos respectivos o que la Inspección de Obra imparta directiva alguna.

El material será tosca de la calidad y características que cumplan con estas especificaciones, quedando condicionada su uso a su previa trituración.

Podrá utilizarse tosca o triturado, siempre que una vez incorporada la tosca a la base, esta pueda ser triturada mediante el pasaje de equipo pesado, debiendo lograr una capa mínima de 0.10 m de espesor.

La tosca a utilizar deberá ser aprobada por la Dirección de Obra y deberá cumplir con la siguiente granulometría:

4 “.....	100 %.
1 “.....	80 a 100 %
3/8 “.....	80 %
N° 40.....	35 %
N° 200.....	20 %

Debiendo la curva granulométrica desarrollarse con uniformidad.

El valor soporte California dará los siguientes valores para el promedio de las dos primeras penetraciones sobre muestras embebidas: No inferior a 80.

La fracción que pasa el Tamiz N° 40 deberá cumplir:

LL < 14

IP < 7

Este material a utilizar para el relleno tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos, obteniéndose el máximo grado de compactación.





## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

El contenido de humedad en el suelo será ajustado a un valor tal que se halle comprendido entre el ochenta (80) y el ciento diez (110) por ciento del contenido “óptimo” de humedad de compactación determinada con el Ensayo Proctor.

Cuando el contenido natural de humedad del suelo sobrepase el límite superior especificado (110 % del contenido óptimo), el mismo será trabajado con rastras u otros equipos o dejado en reposo hasta que, por evaporación, pierda el exceso de humedad.

Cuando el contenido de humedad natural en el suelo se halle por debajo del límite inferior especificado, deberá agregarse al mismo la cantidad de agua necesaria para lograr el contenido de humedad “óptimo” determinado con el Ensayo Proctor.

También se podrá, previa autorización de la Dirección de Obra, proceder al agregado de cal hidratada al suelo con exceso de humedad, en cuyo caso será a exclusivo cargo de la Contratista la provisión y transporte de este material, su mezcla con el suelo y toda otra tarea adicional que implique la adopción de esta solución.

Nota: En caso que en la zona de implantación del playón se carezca de este tipo de suelo, la contratista deberá proponer un suelo alternativo, de características análogas a la tosca.

En estos casos la Contratista podrá proponer otras variantes de soluciones técnicas, elevando una Nota de Pedido que incorpore todas las verificaciones y especificaciones que permitan evaluar la razonabilidad técnica para el cumplimiento de estas condiciones, y la Inspección de Obra podrá aceptarla o rechazarla mediante Orden de Servicio.

#### **Forma de ejecución**

El espesor mínimo de la capa de suelo seleccionado y compactado será de 0.10 m y sus dimensiones lineales serán tales que excedan a la capa de hormigón pobre en la cantidad necesaria para el correcto apoyo de los encofrados limitantes del mismo.

No podrán iniciarse los trabajos sin la autorización previa de la Dirección de Obra.

La cota del terreno tratado será determinada en cada caso por la Inspección en un todo de acuerdo con los planos respectivos, previa verificación de que la calidad del terreno soporte de esta capa responde a las exigencias de valor requerido.

El asiento de la capa de suelo seleccionado se ejecutará sobre el terreno adecuado, libre de material suelto y con superficies planas bien definidas.

Cuando por el tipo de relleno sea posible el empleo de equipos mecánicos de compactación, éstos podrán utilizarse pero siempre sobre la capa de material suelto, cuidando que durante el proceso de compactación el contenido de humedad sea el óptimo, el cual se determinará las veces que la Inspección lo estime necesario.

La capa de suelo colocada en la forma especificada será compactada hasta lograr un peso específico aparente del suelo seco no inferior al 98% del resultado obtenido con el ensayo Proctor Standart.

Constatado que el suelo ha sido compactado con una humedad que no sea la estipulada, la Inspección dispondrá el escarificado de la capa y la repetición del proceso de compactación a exclusivo cargo de la Contratista.

Una vez concluida la preparación del terreno y bajo el Hormigón de contrapiso, se colocará como barrera hidrófuga un film de polietileno negro de 200 micrones de espesor.

Los equipos a emplear serán los adecuados para lograr la densidad exigida, de acuerdo a los anchos del relleno a ejecutar y a las características del suelo a emplear.

El agua debe distribuirse con camiones regadores con instalación de cañerías y mangueras. El equipo debe ser tal que permita la determinación del agua empleada.

Los rodillos “pata de cabra” tendrán un ancho mínimo de cada tambor de 1,00 m, la separación entre salientes mínima de 0,15 m y máxima de 0,25 m con un largo de salientes mínimo de 0,15 m.

Los rodillos lisos serán de un peso tal que ejerzan una presión mínima de 10 Kg/cm<sup>2</sup> de ancho de llanta, siendo el diámetro del rodillo no menor de 1,00 m.

Los rodillos neumáticos múltiples serán de dos ejes con cinco ruedas en el posterior y cuatro en el delantero. La presión de aire en los neumáticos no será inferior a 3,5 Kg/cm<sup>2</sup> y la presión transmitida al suelo será de 35 Kg./cm<sup>2</sup> de ancho de banda de rodamiento.

Se realizarán ensayos previos en la cantidad que la Inspección determine a efectos de establecer el contenido de humedad con el cual se obtiene el “máximo” peso específico aparente de compactación.

El Ensayo Proctor se hará en el Laboratorio que indique la Inspección, estando su costo a exclusivo cargo de la Empresa Contratista.

#### **10.1.5. Excavaciones de bases e Insertos para Equipamiento Deportivo y Luminarias**

Comprende la ejecución de las excavaciones para alojar las bases y el cordón perimetral. Se ubicarán según ubicación del equipamiento deportivo e iluminación.



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

Cualquier exceso de excavación ejecutado por debajo del nivel de fundación indicado en los planos o fijado por la inspección, será rellenado a exclusivo costo de la Contratista con hormigón simple de 150 Kg/m<sup>3</sup> tipo 1: 2: 6 (cemento, arena, ripio)

Si por culpa o descuido, la Contratista dejara que se inunden las excavaciones antes de que sean llenadas, alterando la resistencia del terreno, se procederá a profundizar las excavaciones hasta encontrar otra capa igualmente resistente y seca. Estos trabajos y otros adicionales que como consecuencia de esta situación deban ejecutarse serán a exclusiva cuenta de aquella y no dará derecho a reclamo alguno o resarcimiento ante la contratante.

Los trabajos incluyen, el traslado fuera de la obra o terraplenamiento y apisonado de la tierra sobrante en los lugares que la inspección indique, dentro o fuera del terreno.

Eliminación del agua de las excavaciones, bombeos y drenajes

Las obras se construirán con las excavaciones en seco, debiendo la Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos concurrentes a ese fin por su exclusiva cuenta y riesgo.

Para defensa contra avenidas de agua superficiales se construirán terraplenes, en la forma que proponga la Contratista y apruebe la Inspección. Para la eliminación de las aguas depositadas en la excavación la Contratista dispondrá de equipos de bombeo necesarios y ejecutará la depresión mediante procedimientos adecuados.

La Contratista al adoptar el método de trabajo para mantener en seco las excavaciones, deberá eliminar toda posibilidad de daño, desperfectos y perjuicios directos o indirectos a la edificación o instalaciones próximas o de cualquier otro orden, de todos los cuales será el único responsable.

#### **10.2. ESTRUCTURA**

##### **Bases de H° A° para anclaje de columnas e insertos de equipamiento deportivo**

La Dirección de Obra verificará las profundidades específicas en replanteo, planos, y/o resultantes de las pruebas de soporte del terreno.

Serán de hormigón de calidad y composición según tipo de suelo y cálculo a realizar por la contratista.

Previo al hormigonado y luego de nivelar el fondo de la excavación, se aplicará un contrapiso de limpieza con espesor uniforme de 0.05m, con hormigón de tipo igual al que se empleará para las bases. Sobre el mismo se ubicará la parrilla según cálculo cuidando la separación a terreno mediante elementos que aseguren su horizontalidad y firmeza para soportar el llenado.

La Dirección autorizará la ejecución del ítem si considerase que las condiciones del terreno para fundar son las óptimas, cumplen con las exigencias, requisito sin el cual la Empresa no podrá iniciar el vaciado.

Las bases de columnas de iluminación se terminarán al ras del NPT con una Plataforma de Hormigón martelinado fino de 5cm de altura sobre el nivel de suelo natural. En el extremo inferior de estas columnas deberá asegurarse el drenaje.

##### **Hormigón de contrapiso**

La capa de hormigón armado descansará sobre un contrapiso de hormigón pobre. Dicho contrapiso se ejecutará sobre la capa de suelo seleccionado y compactado.

Esta capa tendrá un espesor mínimo de 0,10 m.

El hormigón simple del contrapiso tendrá un contenido mínimo de 150 Kg de cemento Portland por metro cúbico. Los agregados grueso y fino que los constituyan serán del tipo y calidad de los especificados para el “Hormigón de Cemento Portland” que se constituya sobre esta capa; vale lo mismo para el agua de amasado.

#### **10.3. PISO DE H°A°**

Sobre el contrapiso de H° pobre se extenderá un manto de nylon de 200 micrones y bordes solapados / soldados con pistola de aire caliente.

El piso de Hormigón Armado tendrá un espesor mínimo de 0,10 m y se llevará a cabo de acuerdo a lo especificado en los Reglamentos CIRSOC (Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles), y en un todo de acuerdo a la documentación correspondiente.

El Hormigón a utilizar será un Hormigón de clase de resistencia H21, cuya resistencia característica a los 28 (veintiocho) días es de 21 MN/m<sup>2</sup> (210 kg / cm<sup>2</sup>) La armadura a colocar corresponde a una malla de acero electrosoldada compuesta por barras perfiladas nervuradas de 6 mm. de diámetro nominal, dispuestas en cuadrículas de 0,20 x 0,20 m. El recubrimiento mínimo será de 0,025 m. medido desde la cara inferior de la capa de Hormigón Armado.



**LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

**“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”**

**Ensayos a realizar**

Los ensayos a realizar corresponden al ensayo de resistencia a la rotura a flexión y a la comprobación de espesor.

**Cordón perimetral de H°A°**

En el perímetro del sector de la cancha se ejecutará un cordón perimetral de hormigón armado, de 0,10m de ancho por 0,20 m de profundidad. La armadura principal corresponderá a 4 (cuatro) barras de acero de 8 mm de diámetro nominal y estribos de 6 mm de diámetro cada 0,15m. Su nivel superior deberá ser el mismo que el de la vereda perimetral.

**10.4. SUPERFICIE DE TERMINACION**

**Piso de Cemento Alisado**

La terminación del área de juego se ejecutará con un cemento alisado, proporción 1:3 (cemento – arena), con un espesor mínimo de 2,5 cm. Se realizarán en paños de una superficie máxima de 20 m2 aproximadamente, sobre el H°A° ejecutado previamente.

La cara superior del playón tendrá una pendiente de 1:1000. Dicha pendiente se ejecutará a fin de lograr un óptimo escurrimiento del agua de lluvia, y su dirección final será determinada por la inspección mediante orden de servicios, teniendo en cuenta la pendiente natural del entorno (nota: la dirección hacia los laterales indicada en planos es hipotética, y por lo tanto no obedece necesariamente a las condiciones de un terreno en particular).

Además de las tareas de alisado, la superficie del piso recibirá una terminación efectuada con máquina allanadora mecánica con paletas de aleación de acero o “helicóptero” (que le otorga a la superficie una terminación brillante), y endurecedor de cuarzo o similar.

**Prueba de escurrimiento:**

Una vez finalizadas las obras correspondientes al solado, y habiendo secado completamente la carpeta de terminación, se verificará la correcta ejecución de su pendiente. Para ello se procederá al riego superficial profuso del mismo, utilizando cisterna de riego o equipo similar, a fin de garantizar un caudal de líquido significativo. Concluida esta instancia, se dejará transcurrir una (1) hora y se procederá a la verificación del escurrimiento, no debiendo existir charco de agua alguno, tanto dentro del área de juego como en cualquier punto situado a menos de 1.20 m del perímetro.

Esta prueba se realizará en las primeras horas de la mañana a fin de evitar la incidencia térmica en los resultados, y su aprobación será determinante para la certificación de los trabajos.

**Juntas de Dilatación**

Se realizaran las juntas de dilatación con mástic asfáltico preparado mezclando “betún asfáltico para relleno de juntas” (asfalto) con “agregado mineral para relleno de juntas” (arena), según lo señalado en los planos de proyecto y lo ordenado por la Inspección.

La Contratista podrá utilizar para la ejecución de las juntas, otro material o elemento prefabricado similar, el cual deberá ser previamente aprobado por la Inspección.

A tal fin deberá entregar en la Inspección, antes de la iniciación de los trabajos, toda la documentación técnica necesaria sobre los materiales y metodología constructiva a emplear a entera satisfacción de la misma.

El contratista utilizará una misma fórmula de productos aplicados según lo especifica el fabricante, a efectos de garantizar su compatibilidad.

**Materiales y propiedades**

ASFALTO: será homogéneo, libre de agua y no formará espuma al ser calentado a 175 °C. Además deberá satisfacer la siguiente exigencia en los ensayos correspondientes, efectuado según las normas AASHO.

**Propiedades:**

Peso específico mayor de.....	1
Penetración a 25 °C (100 g.5 seg).....	50-60
Ductilidad a 25 °C mayor de.....	100 cm
Pérdida a 163 °C 5 horas, 50 gr. no más de.....	1 %
Betún soluble en bisulfuro de carbono mayor del.....	99,5 %
Betún soluble en C14C.....	+ 99,0 %
Punto de inflamación V.A.C.C.....	+230,0 %

ARENA: Será limpia y desprovista de sustancias perjudiciales, debiendo satisfacer la siguiente granulometría.

Pasa tamiz N° 10.....	100 %
-----------------------	-------



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

Pasa tamiz N° 20.....85 %

Pasa tamiz N° 200 menos del.....5 %

#### **Procedimiento constructivo**

##### **Mortero asfáltico**

El mortero asfáltico será preparado en la proporción de una parte de asfalto y tres partes de arena medidas en volumen. Para prepararlo se calentará el asfalto en recipiente de capacidad adecuada, hasta su completa licuación, sin exceder la temperatura máxima de 150 °C. En estas condiciones se agregará la arena completamente seca pero calentada a no más de 130 °C, removiendo continuamente la mezcla hasta obtener la mejor uniformidad de la misma.

##### **Colocación del mortero**

La operación de colocación se ejecutará cuando las superficies del hormigón estén perfectamente secas y la temperatura ambiente sea mayor de 15 °C.

La colocación se ejecutará en dos etapas. La primera consistirá en colocar el mortero caliente hasta colmar la junta. Pasado un tiempo no menos de cuatro horas, se rellenarán los asentamientos que por lo general se producen después de la primera aplicación.

Durante la segunda aplicación, el mortero conservará la temperatura de licuación, a cuyo efecto los recipientes de distribución deben calentarse antes de recibir el mortero y su capacidad no será mayor de dos (2) litros.

Como resultado final deberá obtenerse una sección uniforme en toda la longitud de la junta y estanca al paso del agua.

##### **Dimensiones y Disposición Espacial**

Las juntas de dilatación y/o constructivas deberán tener un espesor mínimo de 0,02 m y la Contratista deberá efectuar el cálculo del espesor de las mismas en un todo de acuerdo a los Reglamentos CIRSOC (Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles)

La disposición en planta de las juntas deberá responder en un todo de acuerdo a los planos generales y su ubicación deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

##### **Juntas entre cordón perimetral y solado**

Se dispondrá mortero pobre (cal y arena) en correspondencia con el contrapiso de hormigón pobre (10cm), seguido de 7cm de mastic asfáltico y 3 cm de material elástico monocomponente y adhesivo multiuso a base de poliuretano.

## **10.5. DEMARCACION DE LAS CANCHAS**

Las líneas demarcatorias de las canchas tendrán un ancho de 0,05 m en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la Federaciones Deportivas. Su ubicación sobre el playón deportivo será en un todo de acuerdo a lo especificado en el plano respectivo. Los colores a utilizar serán: para la cancha de futbol de salón el blanco, para la cancha de básquet el azul y para las canchas de voley el amarillo.

La pintura a aplicar será del tipo resina acrílica termoplástica de alta flexibilidad y resistente a la pérdida de color y al “amarilleo”, como la utilizada para la demarcación vial en frío. En el caso de optar por productos alternativos deberá presentarse a la Inspección de obra para su aprobación todas las especificaciones del mismo que justifiquen su reemplazo. Deberá asegurarse una cantidad de capas o manos (tres como mínimo) tal que se logre un acabado homogéneo el cual deberá ser aprobado por la Inspección de Obra. Las manos serán de no más de 400 micrones y la velocidad de secado deberá ser tal que permita circular sobre ellas a los 15 minutos de ser aplicada.

En el caso de cruces de líneas de distintos colores, la Inspección de obra será la encargada de determinar el color a aplicar en la intersección de las mismas de acuerdo al grado de importancia de alguna de ellas.

A fin de evitar impactos sobre los proyectores, se colocará un sistema fijo de protección compuesto por un bastidor rectangular conformado con perfiles L 25.4 mm x 3,2, el cual contendrá una malla de metal desplegado. El mismo estará fijado a las columnas telescópicas mediante dos planchuelas metálicas unidas por medio de soldadura y siguiendo los planos de detalle correspondientes.

## **10.6. ACCESORIOS Y CERCOS**

### **10.6.1. Equipamiento de Fútbol**

#### **Arco**

El arco será de caño redondo de acero de Ø 80 mm y 2 mm de espesor. Estará terminado con pintura epoxi previo tratamiento antióxido, en color rojo y blanco. Los caños serán pintados con franjas de 200 mm cada una, 5 (cinco) blancas y 5 (cinco) rojas





## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

---

Características Técnicas: Ancho del arco:	3160mm (3000 mm. Int.)
Alto del arco:	2080mm (2000 mm. Int.)

**NOTA ACLARATORIA:** El mobiliario para la práctica de este deporte deberá responder a las especificaciones emanadas por la Confederación Argentina de Fútbol de Salón

#### **10.6.2. Equipamiento de Vóley**

##### **Postes**

Los postes serán de caño redondo de acero de 79 mm. de diámetro y 4 mm. de espesor, terminados con pintura epoxi, previo tratamiento antióxido, de color blanca. El caño interior será de las mismas características, cromado y de 69 mm. de diámetro, con marcación o grabado de alturas reglamentarias. **DEBERÁN POSEER UN SISTEMA DE REGULACIÓN DE LA ALTURA DE LA RED PARA LAS DISTINTAS CATEGORÍAS DE JUEGO** por medio de engranajes cónicos accionado por manija, así como un malacate para tensar la red una vez que esta se encuentra en posición de juego.

Los postes deberán estar fijados al piso mediante dos camisas de 600 mm de largo provistas de tapas de piso con anillo “o’ring”, permitiendo ser removidos para la práctica de otras disciplinas deportivas. Demás está aclarar que el empotramiento de los elementos de sujeción de los postes al playón deportivo deberán estar perfectamente definidos y posicionados en el mismo. Los elementos de empotramiento estarán ubicados a una distancia de 100 mm. medidos desde la línea lateral de la cancha.

##### **Red**

La red será realizada en hilo de nylon trenzado de alta tenacidad negro (resistente a la intemperie) y tendrá 1000 mm. de ancho por 9500 mm. de largo hecha en malla a cuadros de 100 mm. de lado. Tanto en la parte superior como en la inferior tendrá una banda horizontal de 50 mm. de ancho, hecha de lona blanca o material similar, doblada en dos mitades y cosida en toda la longitud. Por el interior de esta banda pasará un cable flexible para atar la red a los postes y mantenerla tensa.

En los laterales, a 250 mm de los bordes se sujetarán sendas varillas de 10 mm de diámetro y 1.80 m de alto sujetas a bandas de tela laterales según plano. Las varillas estarán pintadas en segmentos de colores alternados de 100 mm de altura.

**NOTA ACLARATORIA:** El mobiliario para la práctica de este deporte deberá responder a las especificaciones emanadas por la Federación del Voleibol Argentino.

#### **10.6.3. Equipamiento de Básquet**

##### **Soporte o “jirafa”.**

El soporte o “jirafa” será fijo al piso, de caño de acero mecánico de alta resistencia con tres brazos fijos terminación con pintura epoxi previo tratamiento con antióxido, vinculados mediante soldaduras y ménsula metálica de calibre. Seguirá las medidas y especificaciones de planos, las cuales deberán ser verificadas mediante cálculo por la contratista.

La sujeción del soporte al playón deportivo se realizara mediante a 2 (dos) planchas cuadradas de 50 x 70 mts. Una de ellas, con perforaciones, que estará soldada a poste y reforzada con contrafuertes de chapa de que servirán de encuadre de la columna. La otra plancheta será anclada a la base de H° Ciclópeo con pernos de anclaje con terminación roscada. La unión se realiza por medio de rosca y arandela. (Ver plano)

La jirafa comprende también el bastidor que recibirá al tablero, según se define en planos. La vinculación entre los brazos de la jirafa, con el bastidor, será a través de soldaduras efectuadas en los chapones de vinculación.

La columna frontal que da hacia el campo de juego y el brazo de sustentación deberán poseer una protección antigolpe fabricado en material compactado poliuretánico, revestido en PVC, según las normas vigentes.

##### **Tablero**

El tablero tendrá las dimensiones indicadas en plano (1800 x 1005 mm) y será de madera dura, de humedad no superior al 12%, pintada con esmalte sintético colores según detalle en planos, con doble mano de barniz o laca poliuretánica. En caso de no poderse garantizar las condiciones detalladas de la madera, se utilizará chapa punzonada BWG 14 con pintura epoxi horneada a 200°C-220°C.

La superficie frontal del tablero deberá ser plana y estar firmemente sujeta al soporte o “jirafa”.

##### **Aro**

El aro deberá ser fabricado en hierro sólido con un diámetro mínimo de 16 mm. y con un máximo de 20 mm. Deberá vincularse rígidamente al tablero mediante una base de apoyo de 285 x 95 mm. y de 1,80 mm de espesor, la cual se fijará al bastidor mediante 4 pernos (de esta forma los esfuerzos sobre el aro se transmitirán directamente a la estructura de la jirafa y no al tablero)





## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

Deberá poseer un sistema para atar la red al borde inferior en 12 (doce) puntos distintos. Deberá ser antilesión, no permitiendo que los dedos queden atrapados.

#### **Red**

La red será realizada en hilo de nylon trenzado de alta tenacidad blanco (resistente a la intemperie), suspendida del aro y construida de tal manera que retarde momentáneamente el paso de la pelota por el cesto. Deberá ser de no menos de 400 mm. y de no más de 450 mm. de largo.

Nota: Todos los elementos metálicos tendrán un tratamiento anticorrosión cincado y serán pintados con pintura epoxi horneada termosellada.

NOTA ACLARATORIA: El mobiliario para la práctica de este deporte deberá responder a las especificaciones emanadas por la Confederación Argentina de Básquetbol.

## **11. SEÑALÉTICA**

La empresa Contratista deberá proveer y colocar un sistema de Señalética según los detalles adjuntos, para lo cual se deberá respetar lo establecido en la norma IRAM 10005- Parte 1, cuyo objeto fundamental es establecer los colores de seguridad y las formas y colores de las señales de seguridad a emplear para identificar lugares, objetos, o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud.

La ubicación de los carteles de señalización será propuesta y aprobada por la Inspección debiéndose escoger lugares de fácil visualización y con las alturas reglamentarias.

Para su materialización se utilizara chapa galvanizada N° 14 y caños galvanizados 2”, con base para chapa y esmalte sintético y vinilos reflectivos.

## **12. GARITA DE SEGURIDAD**

En el lugar indicado en planos se realizara una garita policial para seguridad, con las medidas indicadas, materializada con bloques de hormigón y cubierta plana, según las siguientes indicaciones:

### **12.1. HORMIGON ARMADO**

Los trabajos de hormigón armado se ejecutarán de acuerdo a lo establecido por el Reglamento CIRSOC 201.

Comprende la ejecución de todos los elementos estructurales de H° A° indicados en planos (zapata corrida de fundación, refuerzos verticales, vigas superiores y gárgolas prefabricadas).

Corresponde a la Contratista el cálculo de los elementos estructurales, la confección de planos de encofrado en escala 1:50, de detalles 1:20 y planillas de armadura, los que serán presentados a la Inspección a los veinte (20) días de la notificación de la adjudicación, para su aprobación. La aprobación de la documentación no significará delegación de responsabilidades, siendo el Contratista el único responsable por la correcta ejecución de la estructura.

La calidad del hormigón no será menor a clase H 17, y el contenido mínimo de cemento será de 300 kg.

No podrá comenzarse con la colocación del hormigón sin que la Inspección de Obra haya verificado la correcta ubicación de las armaduras. Se comunicará con la suficiente anticipación la fecha del hormigonado de modo tal que la Inspección de Obra pueda efectuar la revisión. Se tomará el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de los hierros durante la colocación del hormigón.

En los planos, deberán consignarse las intersecciones con conductos, cañerías, artefactos, etc., que surjan de las instalaciones, acotándose las posiciones de huecos y aberturas, como los refuerzos estructurales que se requieran debido a los mismos. No se permitirá, bajo ningún concepto, romper las estructuras hormigonadas, para el paso de instalaciones.

El recubrimiento mínimo de las armaduras de acero en todos los casos será de 3 cm., utilizándose para asegurar dicho espesor separadores de cemento, los que serán convenientemente disimulados.

### **12.2. MAMPOSTERIA**

Todos los muros exteriores se materializarán con bloques de hormigón 19x19x39cm modelos FT20SP (símil piedra), tipo Fenoblock, Corceblock, Milanblock o calidad equivalente, colocados con juntas verticales rectas. Los bloques serán industrializados, debiendo mantener su altura y largo constante, serán vibrados y prensados y tendrán un espesor mínimo de pared de 3 cm. Deberán respetar lo



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

establecido por la Norma IRAM 11.561 y complementarias. Los morteros y hormigones serán los recomendados por la norma IRAM 11556.

Las unidades deben estar enteras y libres de fisuras u otros defectos que pudieran interferir con una correcta colocación, o perjudicar significativamente la resistencia de la construcción.

En el momento de entrega de los bloques en obra, su contenido de humedad, no excederá de un 40% del valor fijado como absorción máxima.

En este caso se recomienda el mortero Tipo E (resistencia elevada, según lo establecido por el Reglamento Cirsoc 103, parte III, cuya dosificación por volumen es: 1 parte de cemento portland normal, 0 de cal, y 3 de arena mediana, recomendándose el uso de aditivos plastificantes (tipo Sikacrete), siempre que sus componentes no provoquen corrosión en las armaduras, y dosificado de acuerdo a las indicaciones dadas por el fabricante.

Se colocaran barras de refuerzo vertical en las esquinas, alojadas dentro de los huecos de los bloques. Deberá cuidarse que no se coloquen muy cerca de las paredes del bloque (separación mínima 2 cm), manteniéndose en su posición correcta hasta el llenado de los huecos.

En todos los casos se adoptará una longitud de empalme vertical mínima igual a 40 diámetros.

De la misma manera se colocarán barras horizontales a modo de encadenado superior las que se alojarán en canaletas formadas por rebajes de los bloques.

### **12.3. ALFEIZARES Y UMBRALES**

#### **12.3.1. Umbrales**

El umbral será ejecutado con piezas de granito ídem color del solado.

#### **12.3.2. Alféizares**

Serán de hormigón visto, con borde perimetral. Sobresaldrán 5cm. respecto del plomo de la pared, tendrán pendiente apropiada para el escurrimiento del agua y moldura inferior a modo de goterón.

### **12.4. CUBIERTA**

Se realizara como cubierta una losa de viguetas pretensadas y bloques de poliestireno expandido siguiendo las prescripciones del fabricante.

Las viguetas deberán apoyar no menos de 8 cm en las paredes de mampostería, sobre los encadenados superiores. Se utilizaran bloques de poliestireno expandido tipo Isoblok o similar.

Se colocará una armadura transversal de repartición de hierro de 4,2 mm. cada 25 cm. como mínimo y capa de compresión de 4cm de espesor, con pendiente hacia la gárgola indicada en planos.

Se deberá prever el tendido de las instalaciones previamente a la ejecución de la cubierta a fin de evitar roturas y canaleteados posteriores.

La Aislación hidrófuga estará constituida por membrana asfalto-plástica de primera calidad, tipo Ormiflex o equivalente de 4 mm. de espesor, con alma de polietileno y terminación aluminio gofrado de 40 micrones, de 45 kg. de peso mínimo por rollo. Previo a su colocación se aplicará sobre toda la superficie una mano de imprimación con emulsión asfáltica tipo Igoltech o similar equivalente. Se construirá una carga perimetral con el mismo bloque de hormigón en las cuatro caras y se colocara una gárgola premoldeada para desagüe pluvial en el lugar indicado en planos.

Se ejecutarán las correspondientes babetas contra la mampostería perimetral, realizando una canaleta, conformada en cuarta caña, con mortero de cemento e hidrófugo para recibir la aislación.

### **12.5. CONTRAPISOS Y CARPETAS**

El presente ítem comprende la ejecución de:

- contrapiso sobre terreno natural.
- carpetas.

Los espesores y pendientes se ajustarán a las necesidades que surjan en los niveles indicados en los planos para pisos terminados y de las necesidades emergentes de la obra.

Deberán ser terminados al frataz y presentar la mínima cantidad de intersticios y/o rebarbas en su superficie, logrando un acabado perfectamente parejo.

#### **12.5.1. Sobre terreno natural**

Antes de ejecutarse el contrapiso sobre suelo natural se procederá a limpiar el suelo de toda tierra vegetal o cargada de materias inorgánicas, etc. y proceder a la adecuada compactación del terreno mediante pisonado con la intensidad adecuada a cada caso, rellenando las partes que fuesen necesarias. La ejecución de los contrapisos se realizará previa autorización de la Inspección, quién comprobará los trabajos de compactación.

Serán de un espesor mínimo de 12cm. y consistirán en un hormigón de resistencia media (clase H13).



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

Antes de proceder a la construcción del contrapiso, se deberá disponer un film de polietileno negro de 50 micrones de espesor a fin de impedir la pérdida de agua del hormigón.

#### **12.5.2. Carpetas**

Bajo pisos y bajo membrana asfáltica, sobre contrapiso, se ejecutará una carpeta de 2 cm. como mínimo para emparejar y nivelar la superficie, de concreto 1:3 con hidrófugo, terminación fratazada.

#### **12.6. PISOS**

El Contratista deberá tener en cuenta que los solados a emplear en obra se ajusten en todos los casos a la mejor calidad obtenible en plaza, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas.

Con el mínimo de antelación necesaria, el Contratista presentará la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de cada una de las piezas especificadas para la obra. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de contraste a los efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo cada vez que lleguen partidas para su incorporación en la obra.

Todas las piezas de solados y zócalos deberán llegar a obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros, sin escalladuras ni otro tipo de defecto.

Se desecharán todas las piezas y partes ejecutadas que no cumplan las prescripciones previstas.

Se colocará en el interior de la garita cerámico esmaltado 30 x 30cm primera calidad tipo San Lorenzo o equivalente colocación recta, asentados con pegamento adhesivo tipo Klaukol o similar y juntas tomados con pastina al tono. Los umbrales se ejecutarán del mismo material del piso interior.

#### **12.6.1. CIELORRASOS**

Se colocará cielorraso suspendido de placas de roca de yeso tipo Durlock o similar equivalente, con estructura de perfiles de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243:2004.

Estarán compuesto por un entramado de perfiles metálicos de soleras y montantes de 70mm y 69mm, a los que se atornillarán las placas Durlock de 9,5mm de espesor, con tornillos autorroscantes N° 2 para chapa. Los montantes se colocarán separados cada 40 cm. Previo a la colocación de las placas se preverá la instalación eléctrica.

#### **12.6.2. CARPINTERIAS**

##### **12.6.2.1. De Aluminio**

Incluye la provisión y colocación de puerta de acceso de chapa y cuatro ventanas de aluminio 1.50mx0.50m con dos hojas corredizas cada una, ubicadas una en cada frente según se indica en detalles adjuntos.

El Contratista deberá incluir en el precio cotizado, la estricta selección de materiales, fabricación, provisión, acarreo, presentación, ajuste y completa terminación de los elementos, estructuras y/o revestimientos conforme especificaciones respectivas, como asimismo, herrajes, mecanismos de accionamiento, etc.

Se emplearán en su ejecución perfiles de aluminio línea Módena de Aluar ó similar, de primera calidad y terminación color acero. El detalle responderá al tipo de cerramiento indicado en planos.

Las carpinterías se realizarán con perfiles extruidos, sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos, con tolerancia de medidas encuadradas dentro de las especificaciones de la Asociación Americana de Fabricantes de Perfiles Extruidos.

Todos los elementos de fijación tales como grapas de amure, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas etc., serán de aluminio, protegido por una capa de cadmio electrolítico, en un todo de acuerdo con las normas respectivas. Se preverán juntas elásticas e impermeables en todas las superficies en contacto con paramentos, antepechos y/o dinteles, dichas superficies deberán también recubrirse con pinturas bituminosas a fin de evitar la formación de pares electrolíticos.

Es obligación el empleo de premarcos, ya que la carpintería se colocará una vez terminada la obra.

En todos los casos sin excepción se preverá la ejecución de juntas de dilatación en los cerramientos.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineación. El espacio que pueda necesitar la unión de los elementos deberá permitir el libre juego de los mismos por acción del viento o por movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o trepidaciones, y deberá ser ocupado por una junta elástica.

La obturación de juntas se realizará con mastic de reconocida calidad que cubran los requerimientos exigidos.

En todos los casos los vidrios de los cerramientos serán fijados con contravidrios a presión y sellados con mastic plástico de alta calidad, probados en plaza por un período no menor de 24 meses.



## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 26/16**

### ***“PUESTA EN VALOR PLAZA EN BARRIO EL MARTILLO”***

En caso de utilizarse burlletes, estos deberán ser vulcanizados en sus extremos.

Contacto de aluminio con otros metales: en ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con una superficie de hierro, aunque esta estuviera protegida por un baño de cadmio.

En todos los casos debe haber una pieza intermedia de material plástico usada para sellados.

Las uniones serán del tipo metálico ingletados y ensamblados con ángulos y cantoneras de aluminio debidamente fijados mediante tornillos de aluminio, acero o bronce, estos últimos protegidos con baño de cromo, cadmio o níquel, o bien galvanizados. Todas las juntas, principalmente aquellas que dan a exteriores se obturarán mediante selladores convenientemente garantizados a los efectos de impedir el pasaje de los agentes atmosféricos.

Se utilizarán herrajes propios del sistema.

Los vidrios a emplear serán transparentes de 4.2mm. de espesor. Estarán exentos de todo defecto, alabeos, manchas, picaduras, burbujas u otras imperfecciones. Estarán bien cortados, con aristas vivas y espesor uniforme.

La masilla será de primera calidad.

#### **12.6.2.2. Puerta De chapa**

En acceso a la garita se colocara puerta de chapa de primera calidad, libres de oxidaciones y de defectos de cualquier índole, respondiendo a las normas IRAM. Deberán realizarse en chapa doblada DDBWG N° 16, con la protección anticorrosivo.

Los marcos tendrán grapas para su amurado en la mampostería cada 60 cm. como máximo constituidas por chapa BWG N° 16 corrugada, soldada al marco y su extremo libre cortado a "cola de golondrina".

En el vacío entre marcos y paramentos se realizará una aislación mediante la inyección de poliuretano expandido.

Las hojas serán de doble pared; interiormente las uniones entre ambas chapas se ejecutarán con chapa de hierro "Z", que se asegurará por un extremo con soldadura eléctrica y por el otro con una lengüeta de chapa en forma de medio pasador, también soldada a punto eléctrico. Dichas uniones irán cada 250mm.

Las hojas irán montadas sobre bisagras a munición.

#### **12.6.3. HERRERIA**

En todas las ventanas indicadas se colocara exteriormente rejas amuradas a la mampostería. La misma estará formada por un bastidor de Perfil Angulo L y metal desplegado 650-30-30.

### **13. CANCHA DE FUTBOL**

#### **13.1.1. Mantenimiento General:**

Limpieza total de las áreas de canchas de pastizales y malezas, etc., con el objeto de dejarlo en condiciones aptas para la ejecución de la obra. Se limpiaran eventuales basurales.

Se completaran los sectores de césped faltantes.

#### **13.1.2. Equipamiento:**

Reacondicionamiento de los arcos existentes: Para ello se retirara y se procederá al tratamiento de óxidos, pintura y a la reposición de piezas faltantes y posterior recolocación en el sector indicado.

En el caso de que los arcos estén muy deteriorados se proveerán y colocaran arcos nuevos.

Delimitación de la cancha mediante el uso de pinturas liquidas a la cal.