



# **MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN JUAN**

**SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN URBANA**

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**OBRA:**

**PLAZA BARRIO SMATA**



**MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN JUAN**

**SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN URBANA**



**OBRA:**

**PLAZA BARRIO SMATA**



# INDICE TEMÁTICO

## **1. MEMORIA DESCRIPTIVA**

## **2. TRABAJOS PRELIMINARES**

## **3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

1. Demolición de Obras Existentes – Limpieza y Nivelación
2. Excavación
3. Relleno y Compactación.
4. Veredas de Hormigón Peinado
5. Construcción de Rampas de Accesibilidad
6. Hormigón Armado H17
7. Bases de Hormigón.
8. Losas macizas de banco con respaldo
9. Mampostería
10. Revoque y Microcemento
11. Respaldo y Asiento Metálico
12. Canteros
13. Grava para zona de Juegos
14. Basureros
15. Ligustros
16. Instalación Eléctrica e Iluminación
17. Sellado de Juntas.
18. Bebederos
19. Cartel Metálico
20. Revestimiento de Piedra Bola con Hormigón
21. Asiento de Hormigón tipo Tuareg
22. Pintura
23. Rejilla metálica de limpieza
24. Ladrillo molido
25. Plantines tipo penissetum
26. Juegos infantiles
27. Limpieza de Obra
28. Equipamiento

## **4. INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL CONTRATISTA.**

- 4.1) Estructuras de hormigón.
- 4.2) Agregados finos para morteros y hormigones.
- 4.3) Agregados gruesos para hormigones.
- 4.4) Vibrado de hormigones

## **5. DETALLES CONSTRUCTIVOS**



# 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

# MEMORIA DESCRIPTIVA

La obra “Plaza Barrio Smata” propone el mejoramiento de diversos espacios de uso público ubicada en la intersección de calle diagonal viamonte y cervantes ubicada en el noroeste del ejido capitalino, dentro del barrio “Smata”



Link de la ubicación:

<https://www.google.com.ar/maps/@-31.5132513,-68.5564698,159m/data=!3m1!1e3>

Con dicha obra, se pretende contribuir a una mejora de la calidad de vida de los habitantes del barrio, con la creación de espacios verdes seguros, zona de juegos infantiles, iluminación y espacios recreativos.

Los trabajos que se llevarán adelante contemplarán renovación de veredas de hormigón, grandes mejoras en la iluminación, parquización, entre otros.

Se colocará un mobiliario novedoso, diseñado exclusivamente para dicha plaza. El mismo será modulado y de características sobrias y minimalistas. Los conceptos que se tuvieron en cuenta para los diseños son: bajo mantenimiento, economía, alta calidad y austeridad. Dicho mobiliario pretende también fortalecer la identidad del barrio, con un equipamiento identitario propio de la plaza.

Se colocará también una carpeta verde y plantas ornamentales para el mejoramiento de los espacios verdes. Los espacios verdes regulan la temperatura y la humedad, producen oxígeno y filtran la radiación, absorben los contaminantes y amortiguan los ruidos. También son lugar de paseo y de recreación de los vecinos, por ello su mejoramiento contribuye notablemente una mejora en el bienestar de dichos usuarios.

Dicha obra pretende ser un espacio nuevo de vinculación social entre las familias del barrio, creando un espacio donde puede concurrir toda la familia, desde niños hasta adultos.



## **2. TRABAJOS PRELIMINARES**

## **TRABAJOS PRELIMINARES:**

### **Cierre de Obra:**

La Contratista deberá realizar en forma obligatoria el cierre reglamentario de la obra contando con el permiso municipal correspondiente y protegiendo especialmente los sectores de mayor peligro, tales como calzada, veredas peatonales, tableros, transformadores, conexiones aéreas de electricidad, pozos, tanques de combustible y cualquier otro factor de riesgo.

Se asegurará la vigilancia permanente en la obra para evitar robos o desmanes de los bienes propios o ajenos, tomará los recaudos necesarios para la prevención de accidentes que afecten tanto a personas como a bienes, debiendo proveer botiquín de primeros auxilios y matafuegos, los que se ubicarán en el lugar que indique la Inspección, preferentemente señalizados y accesibles.

Se colocarán los carteles de obra y se cerrará la misma con vallado reglamentario y de acuerdo a las normas municipales. Se preverán entradas diferenciadas, tanto vehiculares como peatonales, las que se señalizarán convenientemente.

Se pondrá especial cuidado en el movimiento de la obra y en el estacionamiento de los camiones a efectos de no entorpecer el tránsito ni los accesos en las zonas aledañas.

### **Construcción de obrador, depósito de materiales y sanitario de personal:**

Se procederá a la construcción de un obrador, el cual se ejecutará con material liviano que no afecte ni interfiera con las construcciones existentes en el lugar. Él mismo se utilizará para el almacenamiento de herramientas, ropa de trabajo y demás elementos que pudieran ser necesario tener en el área de obra.

Así mismo se ejecutará también un depósito de materiales por el transcurso que dure la obra a fin de aguardar y almacenar allí todos los materiales que se pueda requerir para el normal desarrollo de la obra.

La Contratista deberá también instalar provisoriamente un sanitario químico, el cual deberá mantenerse en perfectas condiciones de higiene y asegurar la provisión de agua potable.

### **Vigilancia de obra:**

La Contratista deberá mantener un eficaz servicio de vigilancia y seguridad en el predio y en los recintos de la obra, a su costo, y durante las 24 horas del día, en todo el transcurso de la obra previendo así sustracciones y/o deterioro de materiales y de estructuras propias. Además, distribuirá la cantidad necesaria de fuentes de iluminación que permitan un efectivo alumbrado y vigilancia. Colocará luces indicadoras de peligro y

tomará todas las medidas de precaución necesarias en aquellas partes que por su naturaleza o situación impliquen un riesgo potencial o que hagan posible que ocurra un accidente durante el transcurso de la obra, con el objetivo de evitarlos.

### **Energía y agua de obra:**

Será obligación de la Contratista efectuar las gestiones pertinentes ante las empresas prestatarias de los servicios, así como el pago de los derechos respectivos y el pago del consumo, para asegurar el suministro de energía eléctrica y de agua necesarios para la ejecución de la obra.

En el caso del suministro de agua, la empresa Contratista deberá asegurar la provisión normal de agua de la red. En todo lugar de trabajo que así requiera, la Contratista deberá proporcionar recipientes para el almacenamiento de agua, en buen estado y capacidad adecuada, con sus correspondientes grifos de abastecimiento, mangueras, baldes, etc.

Se deberá mantener seca el área circundante, con el objetivo de evitar anegamientos, daños a las obras y/o accidentes de trabajo.

La provisión de electricidad tanto como de agua potable para la construcción serán por cargo y cuenta exclusivo de la Contratista.

### **Replanteo Planialtimétrico:**

Una vez efectuada la limpieza del terreno, se procederá al replanteo planialtimétrico de la Obra. El replanteo se ejecutará conforme a los planos de obra. Los niveles y alturas determinadas en los planos son los proyectados, la Inspección podrá ratificarlos o no durante la construcción mediante ordenes de servicio, fijando los niveles y alturas definitivas de la obra.

### **Cartel de obra:**

Se construirá de acuerdo a lo especificado en los planos. El mismo se ubicará conforme a lo indicado por la Inspección. Para su ejecución se deberá garantizar una estructura que resista a la intemperie y a las inclemencias del tiempo.

### **NOTA:**

El costo de todos los TRABAJOS PRELIMINARES expresados anteriormente, estarán incluidos dentro del costo de obra, y no recibirán pago alguno.



**Capital  
SanJuan**

### **3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

## **ITEM 1. DEMOLICION DE OBRAS EXISTENTES – LIMPIEZA Y NIVELACIÓN**

El Contratista queda obligado a ejecutar la demolición total de pisos, contrapisos, cordones, cunetas, etc., existentes, y que no forman parte de la obra proyectada, cualquiera fuera sus dimensiones y materiales, contemplando un mínimo estipulado en 43,50 metros cúbicos.

Los depósitos de escombros quedan a cargo de la empresa Contratista no reconociéndose gasto por ningún concepto, debiéndose acreditar ante la Inspección la autorización correspondiente del propietario del depósito. El traslado por la vía pública se hará respetando las normativas vigentes de Medio Ambiente y Tránsito de la Provincia.

El costo de estos trabajos como asimismo el transporte a depósito, se consideran incluidos en el precio de contrato establecido para este ítem.

Dicho precio será en compensación total por todas las operaciones necesarias: permisos, mano de obra, equipos, materiales y todo otro costo necesario para dejar el trabajo terminado conforme a lo especificado y órdenes de la Inspección.

La Contratista en este ítem procederá a la limpieza y nivelación del terreno, retirando el material no apto de obras y perfilando el terreno compensando los movimientos de suelos.

El Contratista deberá preservar y mantener los sectores donde actualmente existe césped, siguiendo las instrucciones de la Inspección.

Este ítem se medirá y se pagará por un valor global (GI).

## **ITEM 2. EXCAVACIONES**

Se considera para el presente ítem toda excavación de obra en el terreno. Si dicha excavación se realizara con maquinarias, deberá ser aprobada previamente por la Inspección de Obra, aconsejando la más apropiada para el trabajo a ejecutar.

El material resultante y excedente de las excavaciones deberá ser confinado en recipientes para tal fin, (Ej.: contenedores), y la Contratista procederá a la carga, transporte y descarga inmediata de dicho material inapto a sus depósitos autorizados. Con posterioridad a la excavación, se realizará el perfilado y nivelado del terreno conforme lo especificado en el proyecto.

Las excavaciones se ejecutarán:

1) Donde se construirán los pisos de Hormigón Alisado, respetando la excavación el ancho de los mismos y con una profundidad de 0.15 m, respetando los niveles establecidos por la Inspección.

2) En los bordes de los predios aledaños, con pared medianera, con una sección de 0.40m de profundidad x 0.20 m de ancho, por la longitud definida en pliego.

3) En los sectores indicados por la inspección.

El ítem se medirá y se pagará por metro cúbico (m3).

### **ITEM 3. RELLENO Y COMPACTACIÓN**

1) Para la ejecución de la base de asiento de las losas de hormigón (veredas de H°), se considera para el presente ítem el relleno con material granular de base, estabilizada y debidamente compactada, alcanzando una densidad mayor al 96% del Proctor del material utilizado. El material seleccionado necesario será provisto por la Contratista, y antes de ejecutar las tareas deberá ser aprobado por la Inspección. La compactación del material se ejecutará en forma mecánica, utilizando la humedad óptima, debiendo terminar con una superficie lisa y nivelada que permita la perfecta ejecución de las losas de hormigón o la obra a realizar según proyecto.

2) Para la ejecución de la aislación perimetral al predio, el relleno se ejecutará con suelo cemento o ripio cemento, según corresponda a juicio de la Inspección (con relación 1:10 de cemento – árido) hasta el nivel inferior de contrapiso, compactado hasta el rechazo, en capas que no superen los 0,20 m., en forma manual o mecánica.

El ítem se medirá y se pagará por metro cúbico (m3).

### **ITEM 4. VEREDAS HORMIGÓN PEINADO**

Comprende la provisión de todos los materiales, mano de obra y equipos para la correcta ejecución de pisos de hormigón de cemento Pórtland.

Se utilizará para su ejecución hormigón elaborado en planta H17. Todos los materiales, como asimismo la dosificación, el proceso de fabricación y la colocación del hormigón, deberán cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento CIRSOC 201.

El espesor requerido para las veredas es de 0,12 m, y sus medidas serán en paños de 2,00 m x 2,00 m debiendo fratasarse la superficie de manera de lograr una terminación peinada con contornos alisados, según plano de detalles, y con la correspondiente prolijidad corroborada por el inspector. Los bordes de los paños externos se terminarán en forma redondeada.

Se ejecutarán las juntas de dilatación según los planos de detalles, configurando paños de hormigonados con dimensiones nunca mayores que 16 m. de largo, donde se configurarán juntas constructivas, perfectamente delimitadas, y con profundidad que incluya la totalidad del espesor del hormigón.

Para todas las obras de hormigón, se adoptaran las medidas que correspondan para un correcto curado y fraguado de los hormigones, las que deberán ser previamente aprobadas por la inspección en Obra. Una vez hormigonado, al comenzar el fraguado de dicho material se colocarán elementos como nylon de 200 micrones que protejan el fraguado del hormigón aplicando materiales protectores (tipo antisol de Sika).

El ítem se medirá y se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

### **ITEM 5. CONSTRUCCION DE RAMPAS DE ACCESIBILIDAD**

El presente ítem comprende la demolición de cordón, contrapiso y/o losa sobre acequia, y provisión de materiales, equipos y mano de obra para la ejecución de rampas nuevas para discapacitados.

Este ítem se computará por unidad y comprende la ejecución de una losa maciza de e=0,10m con malla  $\varnothing$ 10 mm cada 15 cm con un hormigón H17 elaborado en planta.

Esta losa deberá tener un ancho de 2,00m por 2,20m de longitud, y se terminará con un hormigón peinado y un sector de piso háptico, según plano de detalles.

El ítem se medirá y se pagará por unidad (Un).

### **ITEM 6. HORMIGON ARMADO H17**

Comprende la provisión de materiales y ejecución del presente ítem, se computará por m<sup>3</sup> con hormigón elaborado en planta H17, comprendiendo columnas y vigas respectivas con el hierro correspondiente, según planos de detalles.

El ítem se medirá y se pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>).

### **ITEM 7. BASES DE HORMIGÓN**

Comprende la excavación, provisión de materiales y ejecución del presente ítem, se computará por m<sup>3</sup> con hormigón elaborado en planta H17, comprendiendo a muros y bancos, según planos de detalles.

El ítem se medirá y se pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>).

### **ITEM 8. LOSAS MACIZAS EN BANCO CON RESPALDO**

Comprende la provisión de materiales y ejecución del presente ítem, se computará por m<sup>3</sup> con hormigón elaborado en planta H17, comprendiendo a bancos, dichas losas serán de un espesor de 15 cm con una malla de  $\varnothing$  6 c/15 cm según plano de detalles.

El ítem se medirá y se pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>).

### **ITEM 9. MAMPOSTERIA**

Comprende la provisión de materiales y ejecución del presente ítem, se computará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), la mampostería será de ladrillón macizo clase A y se asentaran con mortero de dosaje 1:1:3 (cemento: cal: arena), según plano de detalles.

El ítem se medirá y se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

## **ITEM 10. REVOQUE Y MICROCEMENTO**

Comprende la provisión de materiales y ejecución del presente ítem, se computará por m<sup>2</sup>, el revoque se ejecutará en muros y bancos con mortero de dosaje 1/2:1:3 (cemento: cal: arena), este se concluirá su terminación exterior con la ejecución de un micro cemento.

El ítem se medirá y se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

## **ITEM 11. RESPALDOS METALICOS**

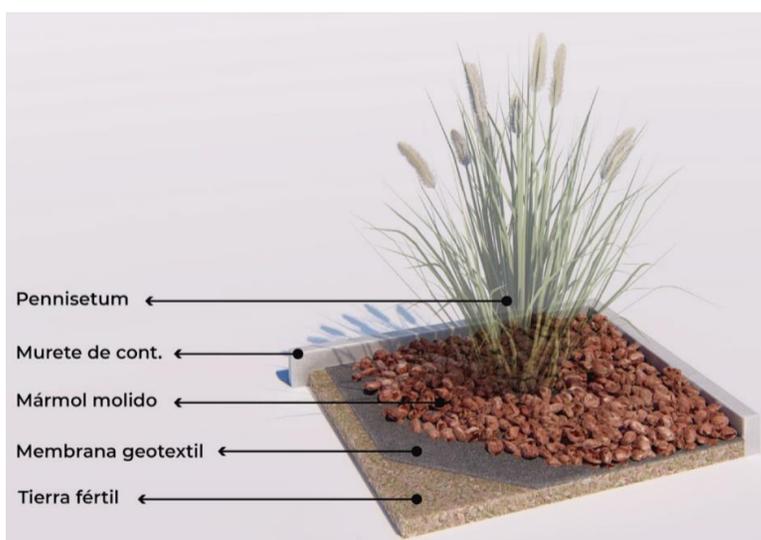
Comprende la provisión de materiales y ejecución del presente ítem, se computará por unidad, el mismo se realizará con chapa micro perforada redondo, con la respectiva estructura de caños y planchuelas según se indica en planos de detalles. La Inspección verificará en taller su construcción, previo a su colocación en obra, dando su conformidad. Se construirán 6 respaldos

El ítem se medirá y se pagará por unidad (Un).

## **ITEM 12. CANTEROS**

Comprende la provisión de materiales y ejecución del presente ítem, se computará por unidad. El mismo estará compuesto por un cordón perimetral de 1,00m x1,00 m; de un ancho de 0,10m x 0,20m, materializado con hormigón H17 armado con estribos de Ø 6 cada 0,20m anclado (10 cm de profundidad) a la zapata y unidos con 4 hierros longitudinales de Ø 6. En el interior se rellenará con tierra fértil, se colocará una membrana geotextil y arriba se rellenará con mármol molido color a designar por la inspección, colocando en el centro una planta (PENNISETUM), según plano de detalles.

A continuación, se coloca una imagen ilustrativa:



El módulo será aplicable de acuerdo al proyecto, adaptándose a necesidades del proyecto a ejecutar en cuanto a forma y modulación.

El ítem se medirá y se pagará por unidad (Un).

### **ITEM 13. GRAVA PARA LA ZONA DE JUEGOS**

Comprende la provisión de materiales y ejecución del presente ítem, se computará por m<sup>3</sup>, el mismo se realizará con canto rodado clasificado de una granulometría entre 1,5 cm a 1 cm, lavado y exento de finos.

El ítem se medirá y se pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>).

### **ITEM 14. BASUREROS**

Comprende la provisión de 4 basureros y colocación del presente ítem, se computará por unidad, el basurero a colocar es tipo "Centauro Cesto de Basura modelo F2", según plano de detalles. Los mismos están realizados Hormigón H17 de 1,30 m de altura x 0,40 m de frente x 0,10 m de espesor.

El ítem se medirá y se pagará por unidad (Un).

### **ITEM 15. LIGUSTROS**

El presente ítems comprende la provisión y colocación de 33 ligustrinas, se computará por unidad y estos ligustros deben alcanzar un promedio de altura de 80cm.

El ítem se medirá y se pagará por unidad (Un).

### **ITEM 16. INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN**

OFERTA BÁSICA: El Oferente para preparar el precio en su Oferta Básica para este Ítems: "Instalación eléctrica e iluminación, deberá *tener en cuenta que la provisión de los cables subterráneos, las columnas metálicas de iluminación y las luminarias Led, estarán a cargo de la Municipalidad, para ser colocados e instalados a cargo del Contratista, siendo a cargo del Contratista el resto de la provisión de los materiales eléctricos y la ejecución de la totalidad de los trabajos necesario para ejecutar este ítems conforme el Proyecto Ejecutivo aprobado. El detalle en el análisis de precios de este ítem corresponderá al Anexo 8 (OFERTA BASICA).*

El Ítem se pagará por su valor global (GI).

OFERTA VARIANTE (obligatoria): El contratista deberá tener en cuenta para la cotización en su OFERTA VARIANTE y/o ALTERNATIVA para este ítem: "Instalación eléctrica e iluminación", la provisión total de los materiales (incluidos cables subterráneos, columnas y luminarias) y toda la mano de obra necesaria para cumplir con el objeto del Ítem y en un todo conforme al PROYECTO EJECUTIVO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN que finalmente se apruebe. El detalle en el análisis de precios de este ítem corresponderá a su Anexo 12 (OFERTA VARIANTE). Esta cotización es obligatoria para TODOS los Oferentes de esta Licitación.

El Ítem se pagará por su valor global (GI).

### **16.1 PROYECTO EJECUTIVO "ILUMINACIÓN PLAZA PEDRO DE VALDIVIA":**

El Contratista dentro de los 10 días de iniciada la Obra y previo al inicio de los trabajos, deberá entregar a la Inspección para su aprobación, el **PROYECTO EJECUTIVO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN PROPUESTO EN LAS PRESENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**. El valor y costos en que incurra el Contratista para la elaboración del Proyecto Ejecutivo de la Iluminación estarán incluidos en este ítem, y no recibirá pago alguno.

### **16.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS (OFERTA VARIANTE 1):**

Este ítem: "Instalación eléctrica e iluminación" contempla la provisión de todos los materiales (aéreos y subterráneos) y ejecución del zanjeo, canalizaciones subterráneas, cableados y cables, colocación de cajas de inspección, armado de tableros, provisión y montaje de columnas de iluminación y luminarias led, en un todo conforme a Planos Ejecutivos Finales.

### **16.3 ZANJEO Y CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS:**

El zanjeo para la colocación de la instalación subterráneas será a cargo de la Contratista. Las zanjas deberán realizarse de 40cm de ancho y 70cm de profundidad tal como se indica en los planos técnicos. Las canalizaciones para el posterior cableado se realizarán con manguera negra tipo de riego de 1 ½" de diámetro. Las mismas deberán colocarse sobre arena y taparse con ladrillos según se indica en los planos de detalles técnicos. Sobre el ladrillo, recién podrá taparse con terreno natural (tierra).

### **16.4 ARMADO DE TABLERO:**

El tablero deberá ser metálico con contrafrente ranurado donde se alojarán las protecciones termomagnéticas y diferenciales detalladas en el plano. Deberá tener un 50% de espacio adicional para facilitar el cableado y favorecer la ventilación del mismo.

Las especificaciones técnicas de cada una de las protecciones térmicas y diferenciales deberán ejecutarse de acuerdo a detalles graficados en el plano.

La marca de todas las protecciones térmicas y diferenciales deberá ser SCHNEIDER o similar normalizadas.

El detalle de cálculo de cargas y diagramas eléctricos de tableros deberá realizarse según detalle de plano.

### **POTENCIA ELÉCTRICA TOTAL INSTALADA:**

La potencia a instalar será de 15kW.

El factor de simultaneidad será de 0,7.

La demanda será de 15 kW.

### **16.5 PUESTA A TIERRA:**

Se cumplirá con lo requerido por las reglamentaciones de AEA y reglamentaciones derivadas de ordenanzas de la Municipalidad de la Ciudad de San Juan.

### **ITEM 17. SELLADO DE JUNTAS**

Este trabajo comprende las labores necesarias a fin de brindar un correcto funcionamiento de los contrapisos y/o losas de Hormigón.

Las losas se encofrarán y llenarán en tramos de 16m, donde se ubicarán las juntas constructivas, y en cada paño de 2m se materializarán juntas de dilatación mediante el aserrado y/o demarcado con mandril especial, hasta la mitad del espesor de losa.

El material de sellado de estas juntas será de material tipo "Silastic". Antes de la colocación del material de sellado, se procederá a realizar una imprimación previa limpieza y soplado, para la completa eliminación de polvo y grasas. Es fundamental, además, que la junta esté, libre de humedad.

El ancho de las mismas será:

Para Juntas longitudinales en línea con el cordón y/o línea municipal de  $a=3\text{cm}$ . Si fuera necesaria una tercera junta longitudinal esta será de 2cm.

Para Juntas transversales serán de  $a=2\text{cm}$ .

En caso de utilizar otros rellenos, el Contratista deberá proponerlos y se usarán únicamente con la expresa autorización de la Inspección.

El ítem se medirá y se pagará por metro lineal (ml).

### **ITEM 18. BEBEDEROS**

Comprende la provisión de 3 bebederos y colocación, e instalación sanitaria del presente ítem, se computará por unidad, el bebedero a colocar es tipo Bebedero CIMALCO modelo MINIMAL CLÁSICO en Grifería FV y caños internos en Aqua System forrados con protector antiheladas (cobertor con aluminio), según plano de detalles.

El ítem se medirá y se pagará por unidad (Un).

### **ITEM 19. CARTEL METÁLICO**

Comprende la provisión de materiales y ejecución del presente ítem, se computará por unidad, el mismo se realizara con chapa de 3 mm con la leyenda "PLAZA B° SMATA" calada en la misma chapa, con la respectiva estructura de caños, platinas de distintos espesores e iluminación led, siguiendo las indicaciones del plano de detalles.

La contratista deberá prever la instalación eléctrica de dicho ítem.

El ítem se medirá y se pagará por unidad (Un).

### **ITEM 20. REVESTIMIENTO DE PIEDRA BOLA CON HORMIGÓN**

Este Ítem consiste en la provisión de materiales y ejecución del revestimiento de pisos con piedra bola y hormigón H13, se ejecutarán asentando la piedra en forma conjunta a la construcción del contrapiso o mezcla de asiento, con un dosaje igual a la de otros pisos considerados, según el caso, y a resolución exclusiva de la Inspección.

Estos materiales deberán tener estructuras homogéneas, color uniforme, y sin defectos.

Toda piedra defectuosa será rechazada. Previa colocación de cualquiera de estos elementos, la contratista deberá solicitar la aprobación de los materiales por escrito a la inspección, y realizar los trabajos en forma prolija.

El ítem se medirá y se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

### **ITEM 21. ASIENTO DE HORMIGÓN TIPO TUAREG**

Este Ítem consiste en la provisión de materiales y ejecución asientos de hormigón armado H17 tipo "Tuareg", con un diámetro máximo de 40cm y respetando la forma según plano de detalles. El asiento debe ir fijado al piso mediante anclajes metálicos, corroborado por la inspección.

El ítem se medirá y se pagará por unidad (Un).

### **ITEM 22. PINTURA**

Este Ítem consiste en la provisión de materiales y ejecución de pintura de esmalte sintético para todas las estructuras metálicas. Previamente estas estructuras deberán estar protegidas con pintura antioxido, y el color a definir por la inspección. Con pintura látex para exteriores (2 manos) se pintarán todos los muros medianeros perimetrales de la Plaza, el color a definir por la inspección.

El ítem se medirá y se pagará por su valor global (Gl).

### **ITEM 23. REJILLAS METÁLICAS DE LIMPIEZA**

Comprende la provisión de materiales y ejecución del presente ítem, se computará por unidad, el mismo se realizará con hierro redondo, con los respectivos marcos de perfiles según se indica en planos de detalles. La Inspección verificará en taller su construcción, previo ingresar a la obra para su conformidad. Previa colocación deberán estar pintadas según indique la inspección.

El ítem se medirá y se pagará por unidad (Un).

### **ITEM 24. GRAVA ORNAMENTAL DE LADRILLO MOLIDO**

Comprende la provisión de materiales y ejecución del presente ítem, se computará por metro cúbico (m<sup>3</sup>). El ladrillo molido se colocará en los sectores indicados en plano e indicados por inspección, con un espesor de 10 cm sobre una capa de tela geotextil para jardinería, colocándose esta última sobre el terreno natural, para evitar el crecimiento de pastos y hierbas silvestres sobre el ladrillo molido.

El ítem se medirá y se pagará por metro cúbico (m3).

### **ITEM 25. PLANTAS ESPECIE PENISSETUM**

Comprende la provisión de materiales y ejecución del presente ítem, se computará por unidad. Se colocarán 15 plantas en el interior de la plaza. Las mismas serán de la especie “Pennisetum”, de las cuales 10 son tipo “Rubra” y 5 son tipo “Rupelli”. La colocación y ubicación de las mismas será de acuerdo a lo indicado en plano.

El ítem se medirá y se pagará por unidad (Un).

### **ITEM 26. JUEGOS INFANTILES**

#### **26.1 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Comprende la provisión de materiales y ejecución del presente ítem. Se colocarán seis (6) juegos infantiles (uno de cada tipo), en los sectores indicados en plano.

El ítem se medirá y se pagará por unidad (Un). Cantidad total unidades seis (6)

Los artefactos serán de tipo Slice Doble con Pórtico, Trepador Recto, Sube y baja doble, Hamaca Doble, Calesita y Trepador Árbol.

#### **26.2 SLICE DOBLE CON PÓRTICO**

Dos torres tipo mangrullo con techo 4 aguas. Con escalera de acceso, dos toboganes, tubo de bomberos y hamaca reforzada doble cinta.



**(Imagen de tipo ilustrativa)**

Características técnicas:

- Estructura:
  - Patas: de caño de Ø3" x2mm.
  - Patas del Pórtico: caño de 2 1/2" x 2mm
  - Piso: conformado por chapa plegada, cortada y poliperforada mediante tecnología láser, con terminación antideslizante.
  - Bulonería antivandálica, con protectores plásticos.
- Tubo de bombero: Conformado por caños de 1 1/2" x 2mm
- Escalera Trepador: Conformado por caños de 1 1/2" x 2mm y 1" x 2mm
- Tobogán: Conformado mediante Polietileno de alta densidad rotomoldeado de 70 cm de diámetro
- Techo: Conformado mediante Polietileno de alta densidad rotomoldeado de 70 cm de diámetro
- Uniones: Nudos de aluminio fundido, reforzados
- Hamacas: Conformadas por caucho vulcanizado con chapa interna anti-vandalica para evitar robos o cortes
- Cadena: Cadena n°60 zincada

Características de pintura:

- Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.
- Pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica con una capa de 80 a 150 micrones de espesor.
- Temperatura de adición al material: 200° C en un periodo de 35 minutos
- Resistente a temperaturas hasta a los 700° C.
- Altamente resistente a golpes y ralladuras.
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales.

**26.3 TREPADOR RECTO:**

Trepador recto de 1.00m de altura y 0.55m de ancho, con esquinas redondeadas.



Características técnicas:

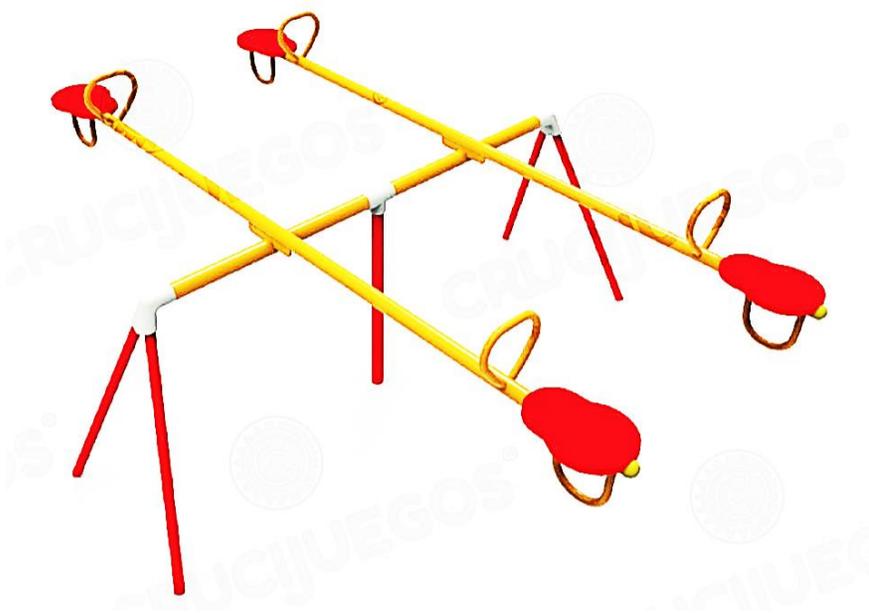
- Estructura:
  - Laterales: de caño de Ø1 1/2" x2mm
  - Trepador: caño de Ø1" x2mm

Características de pintura:

- Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adhesión posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.
- Pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica con una capa de 80 a 150 micrones de espesor.
- Temperatura de adhesión al material: 200° C en un periodo de 35 minutos
- Resistente a temperaturas hasta a los 700° C.
- Altamente resistente a golpes y ralladuras.
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales.

**26.4 SUBE Y BAJA DOBLE:**

Sube y baja con asientos anatómicos de polietileno anti-golpe y doble barral reforzado, para ser usado por 4 niños en simultáneo.



#### Características técnicas:

- Estructura:
  - Patas: de caño de Ø1 1/2" x2mm
  - Agarre: caño de Ø1" x2mm

#### Uniones:

##### Uniones de aluminio fundido

- Asientos:
  - Asientos de roto moldeo

#### Características de pintura:

- Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adhesión posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.
- Pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica con una capa de 80 a 150 micrones de espesor.
- Temperatura de adhesión al material: 200° C en un periodo de 35 minutos
- Resistente a temperaturas hasta a los 700° C.
- Altamente resistente a golpes y ralladuras.
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales.

#### **26.5 HAMACA DOBLE:**

Pórtico múltiple donde los niños y padres encuentran distintas opciones para hamacarse, compartiendo la recreación entre distintas edades. El artefacto debe brindar un balanceo de forma segura y cómoda.



Características técnicas: Estructura:

- - Travesaño: de caño de Ø3" x2mm - Patas: caño de Ø2 1/2" x2mm - Unión con nudos de acople de aluminio fundido, con los cuales se evita la soldadura del pórtico logrando una mayor resistencia al peso y facilidad de armado y desarmado.
- Cadenas: Cadena n°60 zincada
- Hamacas: Conformadas por caucho vulcanizado con chapa interna anti-vandálica para evitar robos o cortes

Características de pintura:

- 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 galvanizada.

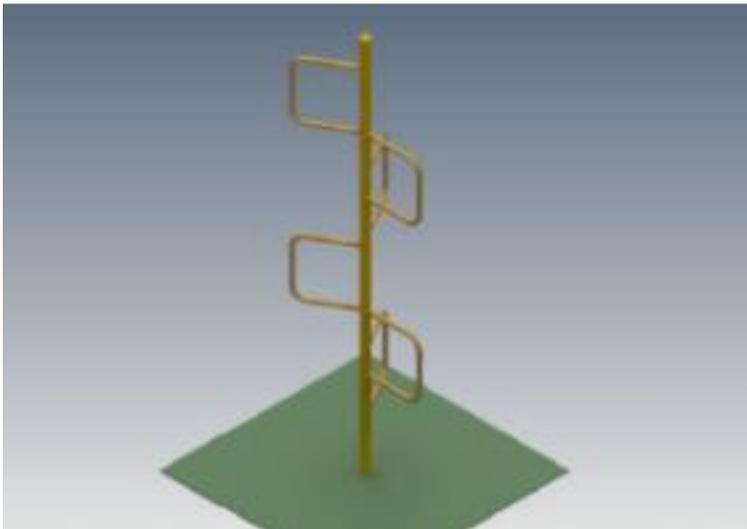
## **26.6 CALESITA:**

Calesita 8 asientos:



- Estructura:
  - Eje: caño de Ø3" x3,2mm
  - Laterales: caño de Ø1 1/2" x2mm
  - Estructurales: caño de Ø1" x2mm
  - Mecanismo de 4 ejes
  - Rodamiento blindado
- Volante: Conformado a través de fundición de aluminio
- Asientos: Conformados con madera Guayubira cepillada

### **26.7 TREPADOR ÁRBOL MEDIANO:**



MEDIDAS: 2.20 mts x 0.5 mts

CAÑOS PRINCIPALES de 3" x 3.2mm

CAÑOS SECUNDARIOS de 1 1/4" x 2 mm

### **ITEM 27. LIMPIEZA DE OBRA**

En todo momento la obra deberá estar perfectamente limpia y una vez concluida la misma se realizará una limpieza general de la zona de trabajo, ítem que deberá contemplarse en cada actividad para su cómputo.

Así mismo, se deberá limpiar y desobstruir todas las acequias existentes en el perímetro de la plaza, a fin de asegurar la libre y fluida circulación de agua para de desagüe.

El ítem se medirá y se pagará por su valor global (GI).

### **ITEM 28. EQUIPAMIENTO**

Este ítem contempla la compra de los equipos necesarios para realizar la telegestión y control de las Luminarias LED Telegestionables de la plaza y calles del barrio. Los mismos deberán cumplir como mínimo con las características técnicas propuestas:

- 3 CPU ARMADAS: Características mínimas tipo:

- PROCESADOR INTEL CORE I7-9700K COFFEELAKE S1151 BOX

- MOTHERBOARD MSI S1151 Z390-A PRO BOX ATX
  - DISCO SSD 480GB KINGSTON A400 SATAIII 2.5
  - MEMORIA 16 GB DDR4 (2 X 8GB) KINGSTON 2400MHZ CL17 KVR
  - GABINETE SENTEY G8 – TELCADO Y MOUSE GENIUS
  - FUENTE Thermaltake Tr2 600w Reales
  - PLACA VIDEO Tipo 15. Nvidia GeForce GTX 1660 6GB ó Nvidia GeForce GTX 1060 6GB
  - WINDOWS 10 PRO 64B OEM 1PK SPANISH DVD
  - Cable Hdmi Premium 2mts 1080p 4k
- 6 Monitores 24 tipo Samsung F350h Vga Hdmi 1080p – Simmcye
- 3 Teclado
- 3 Mouse
- 3 Estabilizadores tipos Atomlux para dichos equipos.
- El ítem se medirá y se pagará por su valor global (GI).



# **4. INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL CONTRATISTA**

## **A. INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL CONTRATISTA**

La información contenida en este artículo se brinda al contratista con carácter de informativa y al sólo efecto de facilitarle el cumplimiento de las disposiciones del Pliego de Bases y Condiciones Generales y Particulares, sin que ello implique compromiso alguno para la Municipalidad.

**La obra en todo momento deberá encontrarse perfectamente limpia y señalizada.**

### **a) AGREGADOS PÉTREOS**

Los materiales pétreos necesarios en la construcción, hormigones, podrán ser de origen comercial o de origen local, producido por la Empresa, debiéndolo aclarar en la propuesta.

En caso de optar por materiales de origen local, producidos por la Empresa, el Proponente está obligado a dejar indicado en su Propuesta él o los yacimientos que ha previsto utilizar, de forma tal que puedan ser perfectamente identificados y medidas sus distancias a la obra.

Se deja aclarado que la gestión para permiso de explotación de yacimientos, pagos de derechos de explotación, alquileres, precio del material, responsabilidad de daños contra terceros, etc., y todo otro gasto que demande la utilización del o los yacimientos serán por cuenta exclusiva del Proponente.

La Municipalidad se reserva el derecho de exigir el cambio de yacimiento durante la ejecución de la obra cuando los materiales no cumplan con las características exigidas conforme a lo establecido en el Pliego, o cuando los ensayos efectuados en la obra con esos materiales no den resultados satisfactorios, no dando lugar a reclamo alguno por parte del Contratista, siendo a su exclusivo cargo la gestión y explotación del nuevo yacimiento, en las mismas condiciones que el originalmente previsto, siendo por cuenta exclusiva del Contratista cualquier variación en el costo que derive de este cambio.

### **b) DEPÓSITOS**

El Contratista depositará el material producto de la excavación y/o demoliciones en lugares que estime conveniente y autorice la Inspección, dentro de una distancia máxima estimada de 10 Km..

### **c) TRANSPORTE DE HORMIGÓN**

La preparación del hormigón podrá ser hecha en cualquier lugar dentro del ejido capitalino, debiendo el Contratista contemplar en sus Análisis de Precios el Transporte de la mezcla, no atendiendo la Municipalidad ningún reclamo referido a distancias de

transporte, ya que el mismo se considerará incluido dentro del Ítem, cualquiera sea el tramo que se ejecute dentro del mencionado radio.

#### **d) CALIDAD DE LOS MATERIALES.**

Todos los materiales a emplear en obra serán de primera calidad, nuevos, en perfecto estado de conservación y tendrán formas y dimensiones conforme a lo detallado en planos y especificaciones.

Por sus formas, dimensiones, presentación y composición responderán adecuadamente al trabajo u obra a que estén destinados.

En caso que para un determinado material no se hubiesen indicado las especificaciones que deban satisfacer, quedará sobreentendido que aquel cumplirá los requerimientos establecidos en las especificaciones respectivas y del Instituto de Racionalización de Materiales (IRAM).

La Inspección tendrá amplias facilidades para verificar o ensayar los materiales en cualquier momento o lugar, durante el almacenamiento, preparación o utilización y podrá o no aprobar la colocación de los mismos.

#### **e) TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYOS.**

El Contratista, a pedido de la Inspección, facilitará los medios necesarios para la toma de muestras de materiales, asimismo se entregará, sin cargo alguno, muestras de todos los materiales a emplear en la obra, en las cantidades que se soliciten.

Las muestras serán sometidas a ensayos en laboratorios de reconocida idoneidad y con pleno conocimiento de la Inspección.

Se realizarán ensayos de aprobación y de vigilancia. Los primeros tienen por objeto comprobar si los materiales se ajustan a lo establecido en estas especificaciones. Los ensayos de vigilancia tienen por objeto, vigilar la constancia de las características determinadas en los ensayos de aprobación, en ambos casos el costo de ellos estarán a cargo del Contratista.

Los materiales serán rechazados o aprobados según los resultados de esos ensayos.

En caso que el Contratista necesitara o deseara cambiar un tipo de material que hubiera sido ya aprobado, deberá previamente solicitarlo y será por su cuenta el gasto que demanden los nuevos ensayos.

#### **f) TRANSPORTE, DEPÓSITO Y CONSERVACIÓN DE LOS MATERIALES.**

Todos los gastos de transporte, depósito y conservación de los materiales a emplearse en las obras, se considerarán incluidos en los precios unitarios contratados.

Previa autorización de la Inspección Municipal, el Contratista podrá depositar aquellos materiales que no sufran alteraciones por la intemperie en los lugares

que se indiquen para tal fin, pero deberá adoptar las disposiciones necesarias para evitar accidentes, entorpecimiento a la circulación y el libre escurrimiento de las aguas y cualquier otro perjuicio.

El transporte de los materiales se efectuará por medio de vehículos aprobados y el Contratista cuidará a este respecto, el cumplimiento de las disposiciones y ordenanzas policiales, municipales o nacionales vigentes y será responsable de cualquier infracción, daño o perjuicio que por tales motivos se originaran.

Los materiales se almacenarán en forma tal de asegurar la preservación de su calidad y aptitud para la obra, en un todo de acuerdo a las especificaciones que fija el fabricante para transporte, manipuleo y colocación de los distintos materiales, piezas, etc. Cuando se considere necesario, el almacenamiento se hará bajo techo, sobre plataforma de madera u otras superficies duras y limpias, elevadas respecto al nivel del suelo.

Los lugares elegidos serán de fácil acceso y permitirán realizar la inspección de los materiales sin dificultades y en forma rápida.

#### **g) MATERIALES SOBANTES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.**

Una vez terminadas las obras el Contratista retirará los materiales sobrantes ya que se consideran de su propiedad.

#### **h) MATERIALES DEFECTUOSOS.**

Todos aquellos materiales que no cumplan los requerimientos de las presentes especificaciones, serán considerados defectuosos y en consecuencia, serán rechazados. Salvo permiso especial de la Inspección, se exigirá su retiro inmediato de la obra.

Todo material rechazado, cuyos defectos hayan sido corregidos, no podrá ser utilizado hasta que la Inspección entregue la aprobación escrita correspondiente. Si el Contratista dejara de cumplir cualquiera de las condiciones que se establecen en el presente artículo, la Inspección podrá ordenar el retiro y reemplazo de los materiales defectuosos, deduciendo el valor de la remoción y reemplazo, de los certificados que se abonen al Contratista o de su depósito de garantía.

#### **i) CAMBIO DE MATERIALES O DE PROPORCIONES POR ORDEN DE LA INSPECCIÓN.**

Si durante la ejecución de la obra resultara imposible obtener ciertos materiales o no resultare posible lograr hormigones de trabajabilidad y resistencia requeridas por estas especificaciones, la Inspección podrá ordenar el cambio de materiales o de proporciones o de ambos a la vez de acuerdo con lo que sea necesario. Toda modificación así dispuesta será por cuenta exclusiva del Contratista que no recibirá compensación alguna por los cambios ordenados.

## **i) CAMBIO DE MATERIALES POR EL CONTRATISTA.**

Si durante la ejecución de la obra, el Contratista deseara emplear otros materiales distintos a los originariamente aprobados o si variaran las características de estos, deberá comunicarlo a la Inspección con la anticipación debida, y demostrar satisfactoriamente que los nuevos materiales no modificarán las normas establecidas.

## **B. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN**

**1º.-** Las presentes especificaciones tiene por finalidad fijar normas para los materiales, fabricación y colocación de los diversos tipos de hormigones de cemento Portland artificial. Entiéndase por hormigones de cemento Portland artificial en adelante hormigón una mezcla de cemento Portland normal, agregado fino (arena), agregado grueso (roca, pedregullo, grava partida, etc.) y agua en proporciones determinadas. Los materiales a utilizarse reunirán las características enunciadas en los artículos siguientes.

**2º.-** Materiales Aglomerantes:

Cemento Portland: Se utilizarán cementos del tipo Portland de marcas aprobadas oficialmente que cumplan los requisitos contenidos en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos, Capítulo 6.2. y sus incisos.

**3º.-** Agregados de Densidad Normal:

Exigencias Generales: Esta especificación se refiere a agregados pétreos de densidad, normal, procedentes de la desintegración natural o de la o de la trituración de rocas y características adecuadas, destinados a la elaboración de hormigones estructurales normales. No incluye a los materiales artificiales obtenidos como subproductos industriales o por fabricación directa.

Los agregados estarán constituidos por partículas resistentes, duras y estables, limpias y libres de películas superficiales. No deberán contener sustancias perjudiciales en cantidades tales que puedan afectar en forma adversa a la resistencia y durabilidad del hormigón, ni producir ataque alguno sobre las armaduras.

Agregado fino: Deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos Capítulos 6, Puntos 6.3 y sus incisos 6.3.1.1.1.; 6.3. 1.1.2. y 6.3.1.1.3.

Agregado Grueso: Deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos Capítulo 6, Puntos 6.3., inciso 6.3.1.2.1.; 6.3.1.2.2. y 6.3.1.2.3.

Composición Granulométrica de los Agregados: La composición granulométrica del agregado fino y grueso deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos Capítulo 6, Punto 6.3. incisos 6.3.2.1.; 6.3.2.1.1.; 6.3.2.1.2.; 6.3.2.2.; 6.3.2.3. y 6.3.3.

- 4º.-** Aditivos para Hormigones: Los aditivos a emplear en la preparación de morteros y hormigones se presentarán en estado líquido o pulverulento y cumplirán con las condiciones establecidas en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos Capítulo 6, Punto 6.4., incisos 6.4.1. y 6.4.2.
- 5º.-** Agua para Morteros y Hormigones de Cemento Portland: El agua empleada para mezclar y curar el hormigón y para lavar los agregados cumplirá las condiciones establecidas en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos Capítulo 6, Punto 6.5.
- 6º.-** Clasificación de Hormigones de Cemento Portland: Para la clasificación de las distintas clases de hormigones rige lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos Capítulos 6, Punto 6.6. con todos sus incisos.
- 7º.-** Barras y Mallas de Acero para Armadura: Las barras y mallas de acero utilizadas en la construcción de estructuras de hormigón armado cumplirán los requisitos establecidos en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos Capítulo 6, Punto 6.7. y sus incisos.
- 8º.-** Ensayos para la Verificación de las Características y Calidad de los Hormigones: Los ensayos para la verificación de las características y calidad de los hormigones deberán ser ejecutados en un todo de acuerdo a los establecidos en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos Capítulo 7, Puntos: 7.1., 7.2.; 7.3.; 7.4.; 7.5.; 7.6.; 7.7.; 7.7.; 7.8. y 7.9. y sus incisos.
- 9º.-** Producción y Transporte del Hormigón a Obra: Para la producción y transporte del hormigón a obra rige lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos Capítulo 9, Puntos: 9.1.; 9.2.; 9.3. y 9.4. y sus incisos.
- 10º.-** Manipuleo y Transporte, Colocación, Compactación y Curado del Hormigón: Para el manipuleo y transporte, colocación, compactación y curado del hormigón se deberá respetar lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos, Capítulo 10, Puntos: 10.1.; 10.2.; 10.3.; 10.4.; 10.5.; y 10.6. y sus incisos.
- 11.-** Hormigonado en Tiempo Frío y en Tiempo Caluroso: Para el hormigonado en tiempo frío y en tiempo caluroso se deberá respetar lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos, Capítulo 11, Puntos: 11.1.; y 11.2. y sus incisos.
- 12º.-** Encofrados Elementos de Sostén y Apuntalamiento: Todas las estructuras de carácter temporario, como apuntalamientos, cimbras, encofrados, andamios y otras similares que sean requeridas por razones de orden constructivo, cumplirán las condiciones establecidas en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos, Capítulo 12, Puntos: 12.1.; 12.2.; 12.3. y sus incisos.
- 13º.-** Terminación Superficial de las Estructuras Reparación de los Defectos de Terminación Superficial: Para este capítulo se deberá respetar lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos, Capítulo 12, Puntos 12.4. y 12.5. y sus incisos.

**14°.-** Colocación y Recubrimiento de la Armadura: Para este capítulo se deberá respetar lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos Capítulo 13, Puntos: 13.1.; 13.2. y 13.3. y sus incisos.

**15° -** Los hormigones deben ser elaborados en planta, siguiendo las indicaciones mencionadas en los artículos anteriores.

\*\*\*\*\*

## C. AGREGADOS FINOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES

### ESPECIFICACIÓN COMPLEMENTARIA

#### CARACTERÍSTICAS.

#### I.- Granulometría del agregado fino

En el momento de utilizarse deberá ser tal que sometido éste al ensayo de tamizado de acuerdo al método A. A. S. H. O. I-27-30, su curva representativa estará comprendida entre las curvas límites siguientes:

DESIGNACIÓN DEL TAMIZ	TOTAL QUE PASA EN PESO %
3/8"	100
Nº4	80-100
Nº8	65-90
Nº16	45-75
Nº30	30-60
Nº50	10-35
Nº100	5-10

#### 2.- Limo y Arcilla

La proporción de limo y arcilla determinado según las Normas I.R.A.M. (Pasa tamiz Nº 200) no será mayor del 2,5%.

\*\*\*\*\*

## D. AGREGADOS GRUESOS PARA HORMIGONES

### ESPECIFICACIÓN COMPLEMENTARIA

#### CARACTERÍSTICAS:

I.- La granulometría del agregado grueso en el momento de utilizarse deberá ser tal que sometido al ensayo de tamizado de acuerdo con el método A.A.S.H.O. T-27-38, su curva representativa estará comprendida entre las curvas límites siguientes:

Designación porcentaje total en peso que pasa, destinándose el agregado grueso para:

Tamiz	Hormigón clase A,B,C,D	Otros hormigones
2½"	100	100
1¼"	100	70-90
1"	80-90	---
½"	25-55	15-50
Nº4	0-10	0-10

\*\*\*\*\*

## E. VIBRADO DE HORMIGONES

### ESPECIFICACIÓN ESPECIAL

Todos los hormigones utilizados en la obra, salvo expresa orden en contrario de la Inspección, deberán ser vibrados para obtener una correcta terminación del trabajo.

\*\*\*\*\*



# **5. DETALLES CONSTRUCTIVOS**

## IMÁGENES ILUSTRATIVAS DE LOS MÓDULOS UBICADOS EN EL INTERIOR DE LA PLAZA

- Módulo Muro Cartel (con leyenda PLAZA B° SMATA)



- Módulo Muro Alto



- Módulo Muro Bajo



- Módulo Respaldo

