





**RESPUESTA Nº94 (LOTE 2)**

Se adjunta Memoria Constructiva y Especificaciones técnicas.

**PREGUNTA Nº95 (LOTE 1)**

En el Tomo 1 del Lote 1: Saneamiento y Drenaje Pluvial en Paso de la Arena, Listado de Actividades, ítem 2.13.4: Acondicionamiento cámara existente en EB.

Se consulta si se cuenta con información sobre el estado de dicha cámara.

**RESPUESTA Nº95 (LOTE 1)**

No se cuenta con información sobre el estado de la cámara existente en Jardín de la Torres.

**PREGUNTA Nº96 (LOTE 1)**

En Tomo 1, Lote 1: Saneamiento y Drenaje Pluvial en Paso de la Arena, Listado de Actividades, ítem 3.14.5: Reconstrucción de conexiones de bocas existentes de PVC 315mm. Se consulta si se cuenta con información sobre el estado de dichas conexiones.

**RESPUESTA Nº96 (LOTE 1)**

Entendemos que el dato del estado de las conexiones existentes no es de relevancia, ya que deberán ser reconstruidas.

**PREGUNTA Nº97 (LOTE 1)**

Se consulta si en los cruces de arroyos, cuerpos de agua o avenida principales es posible utilizar tuneado. Se hace referencia en particular a:

- a. Cruces con arroyo Pantanoso
- b. Cruce con Avenida Luis Batlle Berres.

**RESPUESTA Nº97 (LOTE 1)**

No está permitido tuneado.

**PREGUNTA Nº98 (LOTE 2)**

Favor indicar en que rubro debe incluirse el costo de la señalización horizontal y vertical requerida en el proyecto de la calle nueva en el barrio Bola de Nieve.

**RESPUESTA Nº98 (LOTE 2)**

Rubro 4.11.9, ver Adenda 4.

**PREGUNTA Nº99 (LOTES 1 Y 2)**

En relación al rubro "Remoción y reposición de cordón de granito (sin aporte)" se consulta:



- a. Entendemos se debe considerar la recolocación de los mismos cordones de granito que se remueven, favor confirmar.
- b. Favor confirmar si dentro del costo del rubro se debe considerar la base de dichos cordones, y cuáles son las características que se exigirán a la misma (cementado, hormigón, etc.).
- c. Se consulta si la posible reposición de veredas que sean afectadas por la remoción y reposición de los cordones de granito, debe ser contemplada dentro del rubro, o si la misma se pagará por el rubro correspondiente a veredas.

**RESPUESTA Nº99 (LOTES 1 Y 2)**

- a. La respuesta es afirmativa. Ver 5.1 Normas e instrucciones generales aplicables, REMOCION Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS (ACERAS Y CALZADAS) Sección VI Requisitos de las Obras- Parte B – ETG.
- b. La base de los cordones queda incluida en el rubro. Se deberán respetar las especificaciones técnicas de la División Vialidad de la IM.
- c. Si, la reposición de veredas que sea dañadas por las obras de remoción y reposición de cordones de granito queda incluida dentro del rubro de cordones de granito.

**PREGUNTA Nº100 (LOTES 1 Y 2)**

En relación al rubro “Remoción y reposición de cordones de hormigón” se consulta:

- a- Favor confirmar si dentro del costo del rubro se debe considerar la base de dichos cordones, y cuáles son las características que se exigirán a la misma (cementado, granular, etc.).
- b- Se consulta si la posible reposición de veredas que sean afectadas por la remoción y reposición de los cordones de hormigón, debe ser contemplada dentro del rubro, o si la misma se pagara por el rubro correspondiente a veredas.

**RESPUESTA Nº100 (LOTES 1 Y 2)**

Ver Respuesta Nº99.

**PREGUNTA Nº101 (LOTE 2)**

En relación a los rubros de “Remoción y reposición de bocas de tormenta” se consulta:

- a. ¿La reposición debe incluir también la conexión?
- b. Favor definir el alcance de lo que se entiende por remoción. ¿Se exigirá la demolición de la olla?; Se debe considerar en el costo del rubro aporte de material para rellenar la zona afectada por la demolición?

**RESPUESTA Nº101 (LOTE 2)**

- a. Si, se incluye la conexión.
- b. La remoción y reposición de bocas de tormenta incluye todas las tareas, materiales y equipos necesarios para realizar la remoción de la existente y construir la nueva boca de tormenta.



### **PREGUNTA Nº102 (LOTE 2)**

En las referencias de la lámina BDN-PE-EP-PL01, se indican con Hatch gris los pavimentos de hormigón y las losetas prefabricadas, sin embargo, no se aprecia dicho color en la lámina. Se consulta:

- a. Favor indicar planimetría del pavimento de hormigón a cotizar en el rubro 4.15.6.2 y definir tipo de hormigón que se exige.
- b. Favor indicar espesor de los baldosones de hormigón a cotizar en el rubro 4.15.6.3, y definir tipo de hormigón que se exige.

### **RESPUESTA Nº102 (LOTE 2)**

Ver Respuesta Nº94.

### **PREGUNTA Nº103 (LOTE 2)**

En la sección VI — Parte B — Capítulo 1: Especificaciones Técnicas Particulares del barrio Bola de Nieve, en el ítem 1.1.5.1.12, se indica para la dosificación y aceptación del hormigón, que deberá cumplir con el punto 18. Sin embargo, dicho capítulo no tiene punto 18, favor aclarar.

### **RESPUESTA Nº103 (LOTE 2)**

La dosificación y aceptación de hormigón para la construcción de vados peatonales (punto 1.1.5.1.12 de ETP) deberán cumplir lo indicado en 1.1.5.1.11 Veredas de hormigón.

### **PREGUNTA Nº104 (LOTE 2)**

En relación al rubro “Construcción de badén acceso vehicular en hormigón con malla (e=20cm)”, se consulta si en dicho rubro se debe considerar también el costo de la excavación, y de la base del hormigón. En caso afirmativo favor definir geometría y características de la base a cotizar. Favor indicar que tipo de hormigón se requiere para el badén.

### **RESPUESTA Nº104 (LOTE 2)**

Si, el rubro incluye todo lo necesario para la construcción del badén, la excavación y la base también. Tiene la misma geometría, base y hormigón que un pavimento de hormigón. Ver ETG, sECC

### **PREGUNTA Nº105 (LOTES 1 Y 2)**

En el comunicado del 27 de noviembre, con las respuestas 74 a 93, se hace mención en varias respuestas a la “Adenda 4”, sin embargo, no se recibió dicha adenda, ni figura en la publicación oficial. Agradecemos envíen dicha adenda.

### **RESPUESTA Nº105 (LOTES 1 Y 2)**

La Adenda 4 ya fue comunicada y publicada.



### **PREGUNTA Nº106 (LOTE 1)**

En el Formulario EXP — 4.2(b), Experiencia en construcción — Actividades Clave, página 164 de la Sección IV. Formularios de Licitación del Lote 1 se pide aclarar lo siguiente:

- a. Componente crítico N°3, indican metraje mínimo de 300 m mientras que en la página 65 de la sección III. Criterios de evaluación y calificación (sin precalificación) se indican 500 m. ¿Cuál es el correcto?
- b. Componente crítico N°4 indica 800 m en lugar de 1000 m como se indica en la Sección III; ¿Cuál es el correcto?
- c. Componente crítico N°5 indica 3000 m<sup>2</sup> en lugar de 5000 m<sup>2</sup> como se indica en la sección III.; ¿Cuál es el correcto?
- d. Componente crítico N°6 indica 2000 m<sup>2</sup> en lugar de 3000 m<sup>2</sup> como se indica en la sección III. ¿Cuál es el correcto?
- e. Componente crítico N°7 indica 300 m en lugar de 500 m como se presenta en la sección III. ¿Cuál es el correcto?
- f. En ese mismo formulario no se aclara cantidad mínima de contratos para el componente crítico N°7, favor aclarar.

### **RESPUESTA Nº106 (LOTES 1 Y 2)**

Los valores que valen son los establecidos en Sección III. Criterios de evaluación y calificación (sin precalificación). El Formulario EXP – 4.2(b) Experiencia en Construcción – Actividades Clave, Resumen, es indicativo y deberá completarse con la información que corresponde.

### **PREGUNTA Nº107 (LOTES 1 Y 2)**

Se consulta si los residuos de obras civiles a ser depositados en los distintos lugares de disposición final de la Intendencia tendrán un costo asociado o, al ser una obra para la propia Intendencia, estos quedan cubiertos.

### **RESPUESTA Nº107 (LOTES 1 Y 2)**

Actualmente, los residuos de obras que tienen como destino el Sitio de Disposición Final de la Intendencia de Montevideo se encuentran eximidos de costo en su ingreso al sitio por ser obras de la propia administración.

### **PREGUNTA Nº108 (LOTES 1 Y 2)**

Se consulta si se requiere un permiso adicional para abrir zanjas de más de 500 m de longitud.

### **RESPUESTA Nº108 (LOTES 1 Y 2)**

La apertura de zanjas debe ser compatible con el procedimiento constructivo y deberá tener la autorización del Director de Obra, siempre teniendo en cuenta que debe minimizarse el tiempo de zanja abierta.



**PREGUNTA Nº109 (LOTES 1 Y 2)**

Se consulta si se cuenta con una zona que podrá ser utilizada como obrador para los trabajos.

**RESPUESTA Nº109 (LOTES 1 Y 2)**

No está previsto.

**PREGUNTA Nº110 (LOTE 2)**

Se pide enviar detalle de los rubros 4.12.1 Cuneta trapezoidal en pasto (H:0,6; B:0,5, m:1,5:1) y 4.12.2 Cuneta trapezoidal en pasto (H:0,5; B:0,2; m:1,5:1) para el Lote 2.

**RESPUESTA Nº110 (LOTE 2)**

Ver plano BDN-PE-DR-DE10.

**PREGUNTA Nº111 (LOTE 1)**

En el Tomo II del Lote 1, ítem 5.5 Demolición de viviendas pagina 36, se indica que existen padrones a expropiar por la IM y se debe de realizar las demoliciones de forma rápida junto con la custodia del predio. Se consulta:

- a. Es responsabilidad de la IM los realojos de las personas que habitan dichos predios?
- b. Es responsabilidad de la contratista la custodia de los predios?
- c. La demolición de estos predios, serán dentro del plazo de obra y durante la ejecución de esta o previos al inicio?

**RESPUESTA Nº111 (LOTE 1)**

- a. Sí, es responsabilidad de la IM la concreción de las expropiaciones.
- b. Sí, es responsabilidad del contratista la custodia de cada predio desde el momento que se efectivice cada expropiación y las personas se muden.
- c. La demolición de las viviendas en los predios expropiados será realizada dentro del plazo del contrato.

**PREGUNTA Nº112 (LOTE 2)**

Se pide a la administración la posibilidad de permitir recepciones provisorias parciales para los distintos trabajos y reconsiderar el ítem 13 Recepción de las obras del Lote 2. Se entiende que es un documento útil a lo largo de la obra y en el Lote 1 esta condición no aparece.

**RESPUESTA Nº112 (LOTE 2)**

En el Lote 2 no se realizarán recepciones provisorias parciales.

**PREGUNTA Nº113 (LOTES 1 Y 2)**



En los estudios de suelos presente en el Tomo II del Lote 1 y en el Tomo II del Lote 2 se presentan zonas donde el terreno es “Inexcavable” o con la necesidad de Roca dura. Se consulta

- a- ¿El estudio de suelos presentado, fue tomado en cuenta para el proyecto ejecutivo de cada lote?
- b- ¿En las cantidades de excavación en roca indicadas, se toma en cuenta estos elementos considerados como inexcavables o con roca dura?

**RESPUESTA Nº113 (LOTES 1 Y 2)**

- a- Sí, el estudio de suelos fue tomado en cuenta para el proyecto ejecutivo.
- b- El oferente puede realizar sus estudios geológicos para la preparación de la oferta. Las cantidades de excavación en roca indicadas son estimadas. Los metrajes a certificar corresponderán al material de acuerdo a lo establecido en los pliegos, en particular a la definición establecida 1.3.8 Tipos de excavación para la certificación, Sección VI Requisitos de las Obras- Parte B – ETG.

**PREGUNTA Nº114 (LOTES 1 Y 2)**

En la lista de cantidades enviadas para el Lote 1 y Lote 2 no se cuenta con un ítem para la facturación o pago del PGROCs como se indica en la Sección VI Requisitos de las Obras, parte B, ETG. Se consulta, ¿se agrega un ítem adicional a los rubros generales que hace referencia a esto o se prorratea en el resto de los ítems?

**RESPUESTA Nº114 (LOTES 1 Y 2)**

El Plan de Gestión de Residuos de Obras Civiles (PGROCs) forma parte del Plan de Gestión Ambiental, por lo que no hay un rubro específico para pago de su elaboración e implementación. Su cumplimiento se pagará de forma mensual en los rubros 1.8 - Cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos de Obras Civiles de cada Lote.

**PREGUNTA Nº115 (LOTE 2)**

Se consulta si en el rubro 4.11.2 de la ejecución de calle nueva en barrio Bola de Nieve, se debe incluir el costo de la base granular de la vereda.

**RESPUESTA Nº115 (LOTE 2)**

Efectivamente, la base granular forma parte de la construcción de la vereda.

**PREGUNTA Nº116 (LOTE 2)**

En el barrio Bola de Nieve se indica para la calle nueva el rubro 4.11.1.-Calle nueva pavimento de carpeta asfáltica (espesor 6cm) incluye cordón cuenta. Sin embargo, en el plano BDN-PTE-VI—DEO1 se muestra un espesor de 8cm para la carpeta asfáltica. Favor aclarar.

**RESPUESTA Nº116 (LOTE 2)**

En el plano BDN-PTE-VI-DEO1 el espesor de la carpeta asfáltica es 6cm, tal como se indica en el rubro 4.11.1.



**PREGUNTA Nº117 (LOTE 2)**

En la sección VI-Requisitos de las obras — Parte B Capítulo III, Instrucciones técnicas, cuando se define el alcance del rubro 4.11.1 se indica “este rubro se certificará por metro lineal de eje de bocacalle a eje de bocacalle”. Sin embargo, en el rubrado se indican 1.200m<sup>2</sup>. Favor aclarar según qué unidad se pagará dicho rubro.

**RESPUESTA Nº117 (LOTE 2)**

El rubro 4.11.1 se certificará por metro cuadrado de calle construida. Ver Adenda 5.

**PREGUNTA Nº118 (LOTE 2)**

Favor indicar en que plano se puede observar sección transversal de los rubros 4.12.1 y 4.12.2 del barrio Bola de Nieve.

**RESPUESTA Nº118 (LOTE 2)**

Ver Respuesta Nº110.

**PREGUNTA Nº119 (LOTE 1)**

En cuanto a los rubros 3.11.1, 3.11.2, 3.11.3 y 3.11.4, las descripciones de rubro hacen referencia al costo unitario por entrada más salida, o al costo de cada una por separado?

**RESPUESTA Nº119 (LOTE 1)**

Los cuatro rubros corresponden a la construcción de cabezales en las transiciones y se certificarán por unidad.

**PREGUNTA Nº120 (LOTE 1)**

En relación con los cabezales de entrada y descarga, indicar si se deberá seguir el diseño indicado en el plano PLU-D03 o en el indicado en el plano DNV Lámina Tipo Nº 251. Solicitamos confirmar cuál de los dos tiene prioridad.

**RESPUESTA Nº120 (LOTE 1)**

El plano DNV Lámina Tipo Nº 251 es un plano general y será utilizado solamente cuando no haya un diseño específico. En el caso de los cabezales del plano PLU-D03, son específicos para la obra de Paso de la Arena, por lo que valen por sobre el plano de la DNV.

**PREGUNTA Nº121 (LOTES 1 Y 2)**

Corroborar que los rubros que no tienen unidad global se pagarán en función de las cantidades realmente ejecutadas.

**RESPUESTA Nº121 (LOTES 1 Y 2)**



Ver IAO 14.1 Sección II. Datos de la Licitación.

### PREGUNTA Nº122 (LOTE 2)

Indicar si la pregunta y respuesta Nº62 aplica para el Lote 2 también.

### RESPUESTA Nº122 (LOTE 2)

Ver Respuesta Nº123.

### PREGUNTA Nº123 (LOTES 1 Y 2)

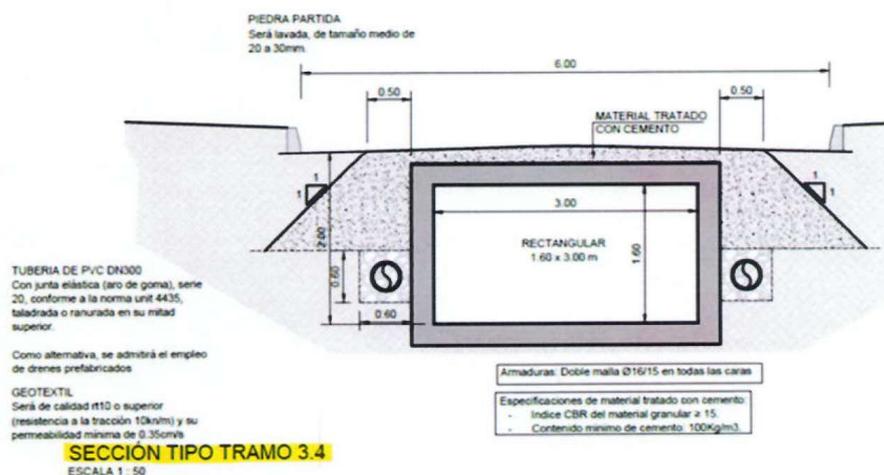
Confirmar que los realojos son del alcance de la Administración y están por fuera de las actividades del contratista.

### RESPUESTA Nº123 (LOTES 1 Y 2)

Ver Respuesta Nº112.

### PREGUNTA Nº124 (LOTE 2)

En la lámina BDN-PE-DR-DE06 se muestra detalle de sección rectangular tipo y se indica sección tipo tramo 3.4, pero en memoria se indica que la sección tipo que tiene drenes de 300mm a ambos lados es la 3.2. Indicar si el detalle corresponde a la sección tipo 3.2 o 3.4.



En el caso que corresponda a la 3.4, indicar si esta sección también tiene drenes de 300mm a ambos lados.

### RESPUESTA Nº124 (LOTE 2)

La sección que cuenta con drenes a ambos lados es la Sección tipo tramo 3.4, tal como se indica en los planos. La memoria no es parte de los recaudos. Se corrige criterio de certificación, ver Adenda Nº6.



### **PREGUNTA Nº125 (LOTE 2)**

En el rubro 4.9.2 se indica que la longitud de la transición es de 11.3 metros, y en lámina BDN-PE-DR-DE04 se indica que es de 12.3 metros de largo. Corroborar que lo correcto es lo indicado en los planos.

### **RESPUESTA Nº125 (LOTE 2)**

El rubro 4.9.2 corresponde a la Transición del Tramo 3.2 a Tramo 3.3. Su longitud es 12.3 metros, tal como indica el plano. En el nombre del rubro hay un error de tipeo que no influye en la oferta, ni en la certificación del rubro: donde dice "11,3" debe decir "12,3".

### **PREGUNTA Nº126 (LOTE 2)**

Se solicita confirmar el espesor de la losa de las entradas vehiculares. En el rubrado se marca de 12 cm, mientras que en el detalle del plano BDN-PE-DR-DE10 lo indica de 15 cm. Lo mismo con el ancho de las entradas vehiculares tipo puente. En el rubrado se indica de 2,50 m mientras que en el plano 2,20 m.

### **RESPUESTA Nº126 (LOTE 2)**

Sobre el espesor de la losa de entradas vehiculares tipo puente, vale lo indicado en planos. Se corrige el nombre del rubro 2.1.11. Ver Adenda 7.

Sobre el ancho y largo de dicha losa, en el plano se indica 3,0m x variable. A los efectos de la cotización, el rubrado establece 3,0m x 2,5m.

### **PREGUNTA Nº127 (LOTE 2)**

En el rubro 5.1 "Interceptor Nuevo Capra a EB (suministro e instalación)" indica que las tuberías para el interceptor son de diámetro 250 mm. En plano se muestran de 315 mm. Se solicita confirmar cual diámetro se debe considerar.

### **RESPUESTA Nº127 (LOTE 2)**

Vale lo indicado en planos. Se corrige el rubrado. Ver Adenda 7.

### **PREGUNTA Nº128 (LOTE 2)**

En rubro 4.12.5 "Captaciones de cuneta caño PVC500 mm Serie 20 profundidad de cámara hasta 1m" se indica cantidad 23 pero según tabla con cotas de la lámina BDN-PE-DR-DE08 son 24 captaciones con profundidad hasta 1 m (las siguientes: C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C15, C17, C19, C20, C21, C22, C23, C24, C25, C26, C27, C28, C29, C30, C31 y C32). Se solicita aclarar que se debe considerar como correcto.

### **RESPUESTA Nº128 (LOTE 2)**

El rubro 4.12.5 "Captaciones de cuneta caño PVC500 mm Serie 20 profundidad de cámara hasta 1m" no es global y, tal como se indica en el pliego, se certificará por unidad construida. El metraje a cotizar es 23, tal como se establece en el rubrado.



### **PREGUNTA Nº129 (LOTE 2)**

En rubro 4.12.7 “Captaciones de cuneta caño PVC500mm Serie 20 profundidad de cámara entre 2 y 3m” se indica cantidad 1, pero según tabla con cotas de la lámina BDN-PE-DR-DE08 la única captación con profundidad entre 2 y 3 m es la C09 que ya se considera en el rubro 4.12.3 “Captación especial C9”. Se solicita aclarar e indicar que cual es el tipo de captación que corresponde a la unidad del rubrado.

### **RESPUESTA Nº129 (LOTE 2)**

El rubro 4.12.7 “Captaciones de cuneta caño PVC500mm Serie 20 profundidad de cámara entre 2 y 3m” no es global y, tal como se indica en el pliego, se certificará por unidad construida. El metraje a cotizar es 1, tal como se establece en el rubrado. La Captación especial C9 se certificará por el rubro 4.12.3.



### PREGUNTA Nº132 (LOTE 2)

En el rubro 4.12.4 se indica “Captación especial (conexión de desagüe pluvial intrapredial padrón 103925)” pero no se encuentra detalle de esta captación en láminas. Se solicita detalle o que se indique si es igual a alguna de las captaciones tipos indicadas en lámina BDNPE- DR-DE08.

### RESPUESTA Nº132 (LOTE 2)

SEPS

### PREGUNTA Nº133 (LOTE 2)

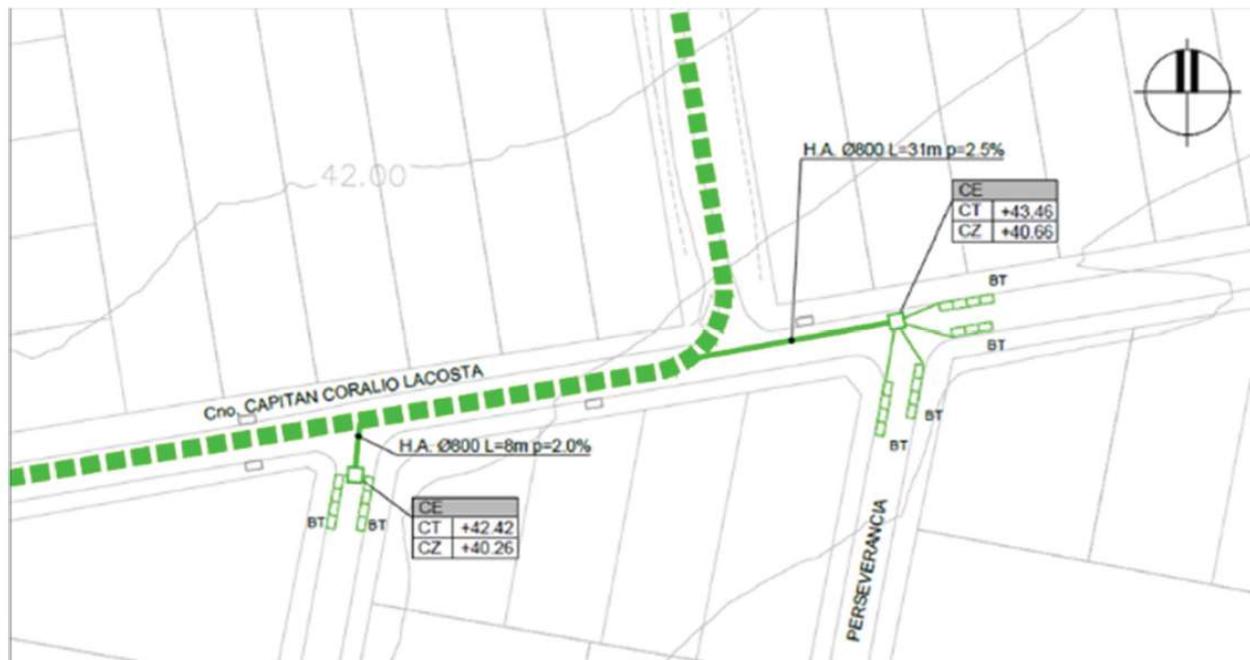
En el rubro 4.14.3 se indican 5 jardines de lluvia, y en detalles se muestran dos tipos, jardín de lluvia en calle y en vereda. Indicar a que tipo corresponden los 5 que se deben cotizar.

### RESPUESTA Nº133 (LOTE 2)

SEPS

### PREGUNTA Nº134 (LOTE 2)

En el rubro 4.4.2 “Circular HA-C120 Ø800 entre 0 y 2 m (incluye colector de Cap. Lacosta y Boizo Lanza)” se indican 151 metros lineales, pero en planos se encuentran solo 39 metros correspondientes a los siguientes tramos:



### RESPUESTA Nº134 (LOTE 2)

SEPS



**Intendencia  
Montevideo**



**Intendencia  
Montevideo**

**PREGUNTA Nº111 (LOTES 1 Y 2)**

Se pide aclarar a qué se refiere cuando se menciona “Tasa de producción” o “Tasa de construcción” en el Formulario EXP — 4.2 (b).

**RESPUESTA Nº111 (LOTES 1 Y 2)**

Forma de medir tamaño de un contrato? (LUIS)

**PREGUNTA Nº119 (LOTE 2)**

Favor indicar con que material se exigirá se rellenen las geoceldas a colocar como protección en las secciones trapezoidales.

**RESPUESTA Nº119 (LOTE 2)**

SEPS



PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DRENAJE PLUVIAL  
PARA UNA ZONA DEL BARRIO BOLA DE NIEVE  
MEMORIA CONSTRUCTIVA Y ESPECIFICACIONES  
TÉCNICAS

**Marzo 2024**

Revisión	Fecha	Responsables elaboración	Responsable de aprobación	Comentarios
0	03/04/2024	LB-NR	LM	
1				
2				
3				

# Índice

1.	Memoria Constructiva Arquitectónica y Especificaciones técnicas.....	2
1.1.	Objeto y Alcance de las Obras .....	2
1.1.1.	Generalidades .....	2
1.1.2.	Replanteo e Implantación .....	3
1.1.3.	Normativas Generales.....	3
1.1.4.	Materiales .....	4
1.2.	Descripción de las Obras.....	5
1.2.1.	Acondicionamiento del Predio .....	5
1.2.2.	Pavimentos y sendas peatonales .....	6
1.2.3.	Equipamiento mobiliario urbano .....	9
1.2.4.	Juegos deportivos .....	10
1.2.5.	Juegos infantiles .....	10
1.2.6.	Arbolado y parquización. ....	11

# **1. Memoria Constructiva Arquitectónica y Especificaciones técnicas**

## **1.1. Objeto y Alcance de las Obras**

Las presentes especificaciones corresponden a las obras de acondicionamiento y equipamiento urbano para la parquización del predio en esquina entre Cno A. López y Cno. Paso de la Española.

El proyecto busca generar un espacio público acondicionado con el equipamiento urbano necesario para satisfacer las necesidades de la población de este barrio y evitar futuras ocupaciones irregulares.

Dicha propuesta constituye una intervención integral y multipropósito, vinculada con las obras de drenaje proyectadas. La propuesta de intervención consiste en la conformación de un espacio plaza en esquina, mediante el equipamiento y acondicionamiento del espacio de uso público que permita la integración de distintas actividades y la coexistencia de diferentes rangos etarios. Se prevé la disposición de zonas pensadas para la primera infancia, equipadas con juegos infantiles, integradores y juego libre, así como zonas de esparcimiento con distintas opciones de asientos y una cancha multifunción de basquet 3x3 + vóley.

Aquellas tareas que pudieran surgir durante el transcurso de la obra, que no estén incluidas en la presente Memoria y que se consideren necesarias deberán igualmente ser efectuadas por el Contratista y se regirán por lo estipulado en la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (M.TO.P.) adoptándose los que resulten más adecuados a los fines de la Obra y siempre bajo aprobación de la Dirección de Obra.

En caso de que algún detalle o detalles estén omitidos en los dibujos y especificaciones y sean esenciales para el fin propuesto, entonces será responsabilidad del Contratista proveer y colocar tal detalle, a fin de que, a la terminación del trabajo propuesto, el trabajo resulte aceptable y pronto para el uso. Estos detalles deberán ser aprobados por la Dirección de Obra.

Las prescripciones de estas especificaciones se complementan con los planos de proyecto, así como las indicaciones que en cualquier momento pudiera formular la Dirección de Obra.

Todas las obras deberán ser entregadas completas conforme a lo indicado en los planos de proyecto.

El trabajo a ser ejecutado de acuerdo a estas especificaciones incluye el suministro de toda mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios para la provisión, instalación y completa construcción.

Todas las medidas indicadas en los gráficos deberán ser rectificadas en obra.

### **1.1.1. Generalidades**

Este espacio público no podrá ser habilitado para el uso público hasta tanto se verifique

su perfecta adecuación para los usos recreativos previstos. La solicitud de habilitación deberá ser informada positivamente por la Dirección de Obra y resuelta por la contraparte municipal.

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán todos los resguardos necesarios para impedir el acceso del público a la zona de obras: cercados, seguridad, cartelería, sensibilización en centros educativos de la zona, comunicaciones públicas, etc.

Las obras se desarrollarán en un todo de acuerdo a los planes de seguridad vigentes y aprobados por la IM para las obras en ejecución en las que se inserta la presente obra.

Al terminar las obras y antes de su Recepción Provisoria, el Contratista se compromete a dejar el terreno despejado de tierras acumuladas, escombros, materiales y útiles sobrantes y enteramente aseado.

### **1.1.2. Replanteo e Implantación**

A los efectos de la implantación de la obra, se indicará en instancia de proyecto ejecutivo del sector los datos necesarios para el replanteo. Este deberá ser verificado y aprobado expresamente por la Dirección de Obra, atendiendo especialmente a modificaciones de obra.

Las coordenadas indicadas para el replanteo de las obras refieren al sistema de coordenadas UTM Zona 21 S

La empresa contratista deberá presentar gráficamente y en medios magnéticos el resultado del replanteo realizado, con todos los ajustes que la obra de infraestructura hubiere motivado.

El contratista facilitará el personal, los medios técnicos y el instrumental que sean necesarios, a los efectos de realizar las comprobaciones correspondientes, así como la evaluación de cualquier alternativa que se presente.

El Contratista deberá asegurar la permanencia en obra de mojones de apoyo a los efectos de las verificaciones que pudiera requerir el Director de Obra.

### **1.1.3. Normativas Generales**

En todo lo que sea aplicable, el Contratista deberá dar cumplimiento a las normas y reglamentaciones vigentes, a efectos de prevenir accidentes en obra, así como posibles daños emergentes de la ejecución de la misma. Esta exigencia no exime al Contratista de acatar las indicaciones que imparta la DO para reforzar las medidas precautorias cuando ésta lo estime conveniente, ni de su obligación de asegurar a su personal, ni de cumplir con todos los requerimientos que al efecto imponen el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social MTSS, el Banco de Seguros del Estado BSE y el Banco de Previsión Social BPS.

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán todos los resguardos necesarios para impedir el acceso del público a la zona de obras: cercados, seguridad, cartelería, sensibilización en centros educativos de la zona, comunicaciones públicas, etc. Durante el tiempo que dure la ejecución de los trabajos, se asegurará el acceso a todas las viviendas y locales frentistas a las obras, con las medidas de seguridad complementarias

correspondientes

#### **1.1.4. Materiales**

##### **a) Condiciones generales**

Todos los materiales que se empleen en la construcción, el acondicionamiento y el equipamiento de los espacios públicos serán de primera calidad dentro de su especie, naturaleza y procedencia. Aquellos que fuesen embalados, llegarán a la obra en sus embalajes originales, rechazándose todos los que hubieran sido abiertos y no se encontraran en perfectas condiciones.

Todos los materiales deberán acondicionarse en obra a granel o en sus envases originales evitando su alteración, correspondiendo el rechazo de aquellos que habiendo sido indicados no se empleen debidamente.

Queda a discreción de la Dirección de la Obra, la conveniencia de proceder a ensayos de materiales o muestras de fábrica en el Instituto de Ensayos de la Facultad de Ingeniería, LATU u otro instituto especializado a estos fines, el contratista deberá gestionar y provisionar todos los elementos necesarios a su costo.

##### **b) Muestras**

Si la Dirección de Obra lo considera necesario se deberá presentar una muestra de cada uno de los materiales a emplearse en los trabajos para su revisión, ensayo y aceptación provisoria. No podrá depositar materiales, artículos o productos al pie o dentro del recinto de la obra, sin cumplir con este requisito.

##### **c) Aceptaciones**

La Dirección de Obra examinará cada muestra de material, artículo o producto y procederá a su aceptación provisoria o a su rechazo. Las muestras de los materiales aprobados quedarán depositadas en la obra. Los materiales que suministre el Contratista deberán ajustarse a las muestras aprobadas.

La aceptación definitiva de los materiales, artículos o productos se hará durante el curso de la obra y con el material, artículo o producto depositado al pie de la misma y no exime al Contratista de las responsabilidades en que incurra, si antes de la recepción definitiva de los acondicionamientos y equipamientos se comprobare algún defecto proveniente del material empleado.

##### **d) Materiales rechazados**

No podrán utilizarse bajo ningún concepto en obra. De llegarse a comprobar que parte de la obra fue realizada con artículos o materiales rechazados, será demolida y rehecha enteramente a cuenta del contratista.

##### **e) Materiales usados**

No se admitirá el empleo en obra de materiales usados o que puedan haber perdido sus propiedades desde que se fabricaron.

## **1.2. Descripción de las Obras**

### **1.2.1. Acondicionamiento del Predio**

Incluye Limpieza del predio y todos los movimientos de tierra necesarios para regularizar el terreno, incluido los necesarios para la correcta evacuación de las aguas pluviales, abarca la totalidad del área definida como plaza y veredas.

#### **a) Movimientos de suelos**

El Contratista deberá prever los desmontes, excavaciones y rellenos, a fin de cumplir con los niveles y condiciones de fundación requeridos para la ejecución del de las obras requeridas para la conformación de la plaza. Los niveles serán los indicados en los planos de proyectos o los que deriven de ajustes realizados por el Contratista una vez realizado el replanteo en obra.

Sin que tenga carácter limitativo, los trabajos comprenderán:

- Preparación del sitio. Limpieza de todas las áreas a ser excavadas.
- Protección de las áreas expuestas;
- excavación, carga, transporte y descarga de los materiales en los sitios de utilización o desecho; y
- La realización de los rellenos necesarios hasta obtener los niveles definitivos y capacidad portanterquerida.
- El tendido, perfilado, y compactación de los terraplenes.
- El revestimiento exterior de taludes con el material indicado en los planos correspondientes (Tepes, vegetación típica de la zona, etc)
- La remoción de todos aquellos elementos que no deban permanecer (raíces, malezas, etc.)
- La protección de daños a terceros y linderos que las excavaciones y rellenos puedan ocasionar. distribución, control y compactación de los materiales. Se quitará la capa vegetal y se realizaran los rebajes correspondientes para lograr los niveles propuestos en recaudos gráficos.

#### **b) Excavación**

El Contratista deberá respetar todo lo establecido en las normas Municipales relativas a la señalización en la vía pública.

El Contratista deberá tener el máximo de cuidado para que no ocurran daños durante la excavación. Todos los eventuales daños deberán ser inmediatamente reparados por el Contratista a su costo. También todo exceso de excavación, cuando no esté autorizado por la Dirección de Obra, deberá ser reconstruido según ésta determine.

El Contratista deberá evitar afectaciones innecesarias a los servicios públicos (UTE, OSE, ANTEL, GAS, etc.), TV cable, alumbrado público, arbolado y a la propiedad privada siendo

completamente responsable por los daños que se produzcan a los mismos.

#### **c) Relleno**

Este rubro se refiere al material de relleno cuyo origen sea distinto a los movimientos de tierra realizados en la Obra, solamente se aceptará aquel cuya condición física sea aprobada por la Dirección de la Obra.

#### **d) Limpieza**

Se deberá limpiar el terreno y extraer las especies vegetales que se encuentren localizadas en las áreas donde se ubicarán las obras de acondicionamiento, incluyendo la eliminación de raíces que se encuentren bajo el nivel de terreno natural.

Al terminar las obras, y antes de su Recepción Provisoria, el Contratista se compromete a dejar el terreno despejado de tierras acumuladas, escombros, materiales y útiles sobrantes y enteramente aseado.

### **1.2.2. Pavimentos y sendas peatonales**

#### **a) Descripción de los trabajos**

Las obras comprenden la ejecución de movimiento de suelos, pavimento de hormigón, pavimento de hormigón peinado, pavimento de hormigón lustrado, pavimentos de goma y pavimentos asfálticos.

#### **b) Remoción y reposición de pavimentos y veredas**

En el caso de ser necesario la remoción o reposición de pavimentos, veredas y cordones se hará de acuerdo a las normas establecidas por la Dirección de Vialidad de la Intendencia de Montevideo, conforme a las reglas generales para esta clase de obras, y en un todo acorde a las especificaciones técnicas vigentes para la obra en la que se insertan.

#### **c) Replanteo**

Será realizado por el Contratista con sujeción a los planos y especificaciones del Proyecto y verificado por la Dirección de Obra. Se asegurará la invariabilidad de los elementos de marcación durante el desarrollo de los trabajos dependientes de ellos.

#### **d) Pendientes**

Salvo indicación contraria, las sendas peatonales tendrán una pendiente transversal mayor al 2 %. Se cuidarán de manera especial las transiciones entre los diferentes tipos de pavimentos y niveles de circulación.

#### **e) Cordonetas**

Serán piezas prefabricadas de hormigón simple, de sección rectangular de acuerdo a lo indicado en los planos de detalle y se ubicarán en los bordes o límites indicados en los recaudos de cada una de las Áreas de Intervención.

Se harán usando en su composición hormigón compuesto por: 800 litros de pedregullo 400

#### **Memoria Constructiva y Especificaciones Técnicas**

Proyecto de saneamiento y drenaje pluvial para una zona del barrio Bola de Nieve

Marzo de 2024.

litros de arena gruesa 300 Kg. de portland.

Irán lustrados en su cara aparente con arena y portland en proporción de 3 x 1; el canto exterior, aparente será redondeado.

Se unirán con mortero de arena y portland 3 x 1 y descansarán sobre una capa de arena de 20 cm. de espesor apisonada y regada, tomadas con balasto cementado.

#### **f) Juntas de Dilatación en Pavimentos y Cordonetas**

Se preverán juntas de dilatación de acuerdo a lo indicado en planos o en su defecto cada 3m como máximo en cada dirección; las que se rellenarán con asfalto caliente.

#### **g) Hormigón**

Los componentes podrán mezclarse a mano. La Dirección podrá exigir el uso de hormigonera cuando lo entienda necesario. La Dirección de Obra se reserva el derecho de ordenar un aumento del tiempo de mezclado, cuando las operaciones de carga y mezclado no aseguren la obtención de un hormigón de composición y consistencia uniforme.

No se permitirá exceso de mezclado que requiera el agregado de agua para mantener la consistencia adecuada del hormigón. En caso de usarse la hormigonera, el contratista proveerá los medios adecuados para controlar el tiempo de mezclado.

##### *i1) Colocación del hormigón en obra.*

No se colocará el hormigón en obra sin que la Dirección haya observado la preparación del terreno defundación, el estado de moldes, encofrados y armaduras, si las hubiese.

Todas las superficies en contacto con el hormigón, estarán libres de agua estancada, barro o escombros. Los métodos y equipos utilizados para transportar el hormigón harán posible la entrega del mismo en ellugar de colocación sin objetarle segregación del material o disminución por asentamiento.

Solo se permitirá la colocación del hormigón con la plasticidad prescrita y se rechazará si presentarseñales de comienzo de fraguado o endurecimiento. Debe colocarse antes de los 20 minutos de elaborado.

El hormigón dañado por cualquier causa, así como el que se encuentra defectuoso por razones de manipulación del Contratista en cualquier momento antes de la terminación y aceptación del trabajo, se quitará y reemplazará por hormigón adecuado, siendo esto de cargo del contratista.

Se procurará realizar los llenados de fundaciones en una sola etapa. Si por alguna razón no pudiera ser así,se seguirán las instrucciones de la Dirección.

#### **h) Pavimento De Hormigón Con Malla Electrosoldada De 15x15x3cm.**

En la cancha de multifunción se realizará pavimento de hormigón con malla electrosoldada, de acuerdo al siguiente procedimiento:

Sobre el firme de una caja de relleno compactado de 18 cm se realizará un contrapiso de balasto natural de 8cm de espesor, compactándose por medios mecánicos. Se asegurarán 10 pasadas de aplanadora o plancha vibratoria, regándose permanentemente para

facilitar la compactación.

Sobre la capa anterior irá el propio pavimento de hormigón (dosificación 3.2.1.) de un espesor de 10 o 15 cm especificado en recaudos gráficos. Se colocará una malla electrosoldada C 30 - 15 x 15 Ø 3 mm, dentro de la losa de hormigón, centrada en el ancho y paralelamente a la superficie exterior. En todos los bordes externos se colocará un refuerzo de doble malla electrosoldada C 30 - 15 x 15 Ø 3 mm en un ancho de 40cm.

Colocación del hormigón: Será colocado inmediatamente después de mezclado y en ningún caso se usarán hormigones que no lleguen a su suspensión definitiva dentro de los 30 minutos subsiguientes al momento que se le agregó agua a la mezcla en la hormigonera. Para su colocación se usarán reglas, guías que indicarán el nivel superior de terminación y mediante regla apoyada en las guías se distribuye la mezcla de manera uniforme trabajado convenientemente para asegurar la eliminación de huecos y favorecer el logro de la mayor compactación posible. Los medios para lograr la compactación pueden ser: picado del hormigón con una varilla o listón, el movimiento de las armaduras o el apisonado con regla. El director de obra instruirá al capataz sobre cuándo, cómo y dónde podrá realizar el corte del hormigonado.

Alisado y fletachado: se hará la terminación según el punto 2.3.2k)

#### **i) Terminaciones de pavimentos de hormigón hechos en sitio**

En los gráficos se indican por sectores los tipos de terminaciones superficiales de pavimentos de hormigón. Se realizarán dos tipos de terminaciones: peinado y lustrado.

El pavimento de la Cancha Multifunción tendrá terminaciones lustrado, mientras que los hormigones correspondientes a las veredas peatonales tendrán terminaciones peinado.

Terminación superficial peinado y semi peinado. El procedimiento del peinado se realizará con cepillo de alambre una vez que el hormigón inicie el proceso de fraguado. En el perímetro del módulo se deberá dejar una faja de 15 cm. de hormigón terminado liso (llaneado). El contratista deberá estudiar el ancho máximo de los paños para poder usar este sistema. Las líneas que deriven de la aplicación de este método deberán guardar paralelismo y prolijidad entre sí. En la terminación semi peinada el hormigón superficial debe marcarse levemente rugoso.

Terminación superficial lustrada a helicóptero. Será realizado con maquinaria especial y se llevará a cabo por un obrero especializado en dicha tarea. La superficie deberá quedar completamente lisa y sin ondulaciones.

#### **j) Control final.**

Culminado el trabajo se requerirá la aprobación por parte de la Dirección de Obra quien verificará los niveles exigidos en el proyecto y controlará las pendientes para evacuación de aguas pluviales.

#### **k) Rampas de hormigón**

Las rampas se definirán en proyecto ejecutivo de estructuras. Las mismas deberán cumplir con los criterios de accesibilidad, de acuerdo a lo establecido en la norma UNIT 200:2022 y normas complementarias.

#### **l) Pavimento de goma**

Se aplicará un pavimento de goma continuo ejecutado in situ, con un espesor de entre 3 y 5 cm, sobre una base de hormigón y enrasado al pavimento de hormigón circundante. Previo a la colocación de la goma, se colocarán cámaras prefabricadas de hormigón de 40x40 con tapa de hormigón perforada, los que actuarán como desagües del pavimento. Para su colocación se procede a dar una capa de imprimación sobre el suelo libre de humedad y partículas sueltas. Posteriormente se colocará una capa elástica de un aglutinado de gránulos de caucho con poliuretano de 2 a 3 cm de espesor, la cual necesita un curado de 12 a 24 horas. A continuación, se realiza una imprimación sobre la capa elástica para luego aplicar una capa de terminación con granos de EPDM (etileno propileno y dieno de alta calidad) de colores aglutinado con poliuretano de 1cm de espesor.

#### **m) Muros de Bloques**

Los muros indicados en planos se realizarán de bloques de 19x19x39 de hormigón vibro prensado, con los niveles indicados en cada caso. Los mismos tendrán una terminación exterior de revoque lustrado similar hormigón visto

### **1.2.3. Equipamiento mobiliario urbano**

#### **a) Banco Circular H.A. Diámetro 0,8m**

Los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Hormigón C25 (250Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días en probetas cilíndricas).
- Acero ADN 500 (5000Kg/cm<sup>2</sup> de tensión de fluencia).
- Balasto cementado (100Kg/m<sup>3</sup> de cemento portland).

El recubrimiento de las armaduras no debe ser inferior a 2cm. Se dispondrán tacos de mortero o piezas especiales para asegurar los recubrimientos. Las aristas vistas en las caras superiores de la tapa horizontal de las mesas los ángulos serán en chaflán a 45°, según gráficos.

Los elementos de hormigón estarán apoyados sobre una capa de balasto cementado de 8cm de espesor. La terminación del hormigón será liso en toda su superficie vista, por lo que se deberá tener especial cuidado en la confección de los encofrados (paneles fenólicos, metálicos o similar), en el posterior llenado y terminación superficial. Los elementos se deberán construir en un todo de acuerdo a los detalles, en cuanto a nivelación, dimensiones, terminación y chaflanes. No se admitirán oquedades ni deformaciones, las aristas, buñas y chaflanes deberán quedar perfectamente alineadas.

#### **b) Banco Circular H.A. diámetro 1,6**

Debe considerarse lo indicado en 2.3.3 e) Banco Circular H.A. Diámetro 0,8m

#### 1.2.4. Juegos deportivos

##### a) Tablero de básquet

Cimentación: Se construirá una base de hormigón armado de 1,50 x 0,8 x 0,50 m de profundidad según especificación en planos de detalle. Para el hormigón armado se utilizará hormigón C250 y doble malla de hierro electrosoldada de separación 140 x 140, y de 4,2 mm de espesor.

El tubular de refuerzo del cimiento deberá llenarse previamente con arena y portland en una proporción 3:1 de forma de garantizar que no queden huecos cuando se llene el dado.

#### 1.2.5. Juegos infantiles

##### a) Consideraciones constructivas generales.

Se colocarán distintos juegos infantiles según especificaciones en plano. Todos ellos deberán cumplir con:

- caños estructurales: serán de acero al carbono (TIPO SAE 1045), de 4,5 pulgadas de diámetro x 3,2 mm de espesor como mínimo.
- caños secundarios: serán de acero al carbono (TIPO SAE 1045) de 1 ó 1,5 pulgadas y 2 pulgadas de diámetro, según el caso; x 2 mm de espesor mínimo.
- elementos de fijación y articulación: pernos, tornillos, bulones, espárragos, tuercas, buges y rulemanes, serán de primera calidad y acordes a la resistencia solicitada, para el fin solicitado, todo lo que corresponda será galvanizado cabeza ALLEN, y llevarán capuchón cobertor.
- terminaciones de caños: regatón metálico semiesférico o rectangular, según el caso, perfectamente soldado.
- topes: en todas las circunstancias en que un caño haga tope con otro durante el uso, mediará un elemento que atempere el impacto sin producir golpes significativos. Estos podrán ser: regatón de goma y/o poliéster, especialmente resistente a la intemperie.
- pintura: todas las superficies metálicas llevarán proceso de prepintado antioxidante y anticorrosivo; se terminarán con pintura al horno inalterable del tipo poliéster (temperatura de adición al material 200°C). Color a determinar. Se tomará como indicativo: naranja institucional y gris perla, combinado. Con proceso de prepintado, antioxidante y anticorrosivo (decapado); para "exteriores clima severo".
- Asientos y respaldos: chapa de acero SAE 1008/1010, labrada (fondo diamante) espesor 3,18 mm.
- Apoya pies: chapa de acero SAE 1008/1010, labrada (fondo diamante), espesor 3,18 mm, con rodapié perimetral de planchuela 3,18 mm x 30 mm.
- doblado de caños: El doblado de los caños deberá garantizar que todos los caños conserven su sección incluidos los sectores doblados, y resultar tal que los mismos no se vean estrangulados, no cambien su sección en el sector doblado, así como que carezcan de abolladuras e imperfecciones.

## **b) Amure y fijación de juegos.**

El tipo de fijación de los juegos dependerá del proveedor que los suministra y del tipo de juego. En todos los casos la fijación debe ser tal que no admita movimientos de la estructura portante.

A modo de guía, se toman como válidos 2 tipos de fijación: juegos empotrados y juegos con platinametálica.

Todos los juegos infantiles cuyo amure sea a través de empotramiento de los caños estructurales (ejes verticales) deberán contar con la siguiente fundación:

- dados de 0.40x0.40x50m de hormigón ciclópeo procurando empotrar no menos de 0.40m cada uno de los apoyos.

- Para el amure de juegos en sectores con pavimento de hormigón, se realizarán juntas cortadas en el encuentro entre dado y pavimento, no admitiéndose roturas desprolijas de pavimento.

Todos los juegos cuyo amure sea a través de platina metálica deberá ejecutarse según lo siguiente:

- bases de los caños: los caños estructurales, (ejes verticales), tendrán una base propia, debidamente soldada en todo el perímetro, constituida por un disco-platina de apoyo de diámetro no menor a 300 mm x 20 mm de espesor mínimo; con cuatro cartelas del mismo material soldadas al caño estructural, esto definirá el nivel de piso terminado.

- La soldadura deberá ser a filete en todo el perímetro, en un todo de acuerdo a las normas UNIT, y AWS D1.1 en la materia. Esa base llevará por lo menos 4 perforaciones que constituirán el pase de los elementos de fijación (bulones de 11cm) a la base del cimiento que será de hormigón armado.

- soldaduras: las soldaduras deberán definir una continuidad entre los caños perfecta; su superficie deberá ser completamente lisa, cóncava y continua y regirse en un todo de acuerdo con la normativa vigente.

## **1.2.6. Arbolado y parquización.**

### **a) Césped (Sembrado de Semillas)**

En la superficie a engramillar, se limpiará de escombros, cascotes y piedras, Para proceder al sembrado el terreno se nivelará con pendientes suaves, eliminando los pozos y montículos. Se emparejará a los niveles definitivos con una capa de greda de espesor mínimo 10 cm. y luego se echará una capa de 8 cm. de espesor, como mínimo, de tierra negra vegetal. Por último, se sembrará gramilla con semilla y se esparcirá tierra negra sobre la misma, debiéndose una vez realizada la plantación, regar diariamente si las condiciones climáticas lo exigieran y hasta que la gramilla empiece a brotar.

### **b) Arbolado**

Los árboles y arbustos indicados en planos vendrán a obra en las siguientes condiciones:

Deberán presentar un equilibrio adecuado entre su parte aérea y radical, pudiendo la Dirección de Obra eliminar aquellos que no cumplan con las características deseadas; esta instancia se efectuará en los viveros que suministren los mismos.

La plantación de los árboles y reatado de los tutores, así como su riego y conservación serán hasta el momento de la entrega de la obra

Árboles: Deberá tener una altura mínima de 3m, un DAP (Diámetro a la altura del pecho) de 5 cm  
Arbustos: Deberá tener una altura mínima de 1,5m, un Diámetro de Copa de 0,50 – 1 m.

Sistema radicular: Los vegetales deberán ser suministrados de Terrón, Raíz Desnuda o Envase, dependiendo de la época del año y de la especie.

En primavera y verano se deberá entregar en Envase y en otoño e invierno se deberá entregar en Terrón, Raíz Desnuda.

Tutores: Cada ejemplar arbóreo deberá ser sostenido con tutores cilíndricos de madera (eucalipto) de 3m de largo por 8cm de diámetro, sujetándolo a la planta con hilo sisal o similar apropiado para este fin, en ataduras equidistantes, la primera a 50cm de la superficie, la segunda a 1m de la primera y la tercera a 70cm de la segunda.

El aprovisionamiento y colocación de tutores en todas las plantas, se colocarán conjuntamente con la planta, antes de rellenar el pozo con la tierra.

De ser plantados en invierno, a la parte superior de los tutores se le agregará un nylon que cubra completamente el follaje del árbol a modo de protegerlo del rocío y heladas.

Pozos de Plantación: La ejecución de los pozos, que tendrán 0,80 m de diámetro por 0,80 m de profundidad.

Características del Sustrato para Relleno de los Pozos y Fertilizante: La tierra a utilizar para la plantación, deberá ser de textura franco arenosa, aceptándose enmiendas con turba y abonos orgánicos (compost, estiércol animal seco).

Se deberá incorporar 200gr de fertilizante químico por pozo del tipo Fosfato de Amonio.

### **c) Acondicionamiento vegetal.**

Antes de comenzar los trabajos se realizará registro fotográfico detallado del área de intervención, en presencia de la Dirección de obra y se repetirá nuevamente luego de finalizados éstos

### **d) Preparación de terreno**

#### *e1) Canteros*

La empresa deberá realizar el desmonte de tierra en cada una de las áreas a enjardinar. Se retirará todo material que no sea de valor significativo para el lugar, todos aquellos elementos que puedan interferir con el normal desarrollo de los ejemplares (piedras,

escombros, raíces, malezas, restos vegetales, etc.). Cuando corresponda en aceras, la distancia de la plantación al cordón deberá ser mayor a 0,80 m.

En el caso de los canteros, donde se planten especies arbustivas de menor porte, el desmante será de hasta 0,50 m. de profundidad. Esto con la finalidad de incorporar sustrato apto para garantizar el normal desarrollo de las especies vegetales.

El volumen a rellenar en las zonas ajardinadas deberá ser con sustrato preparado, conformado con las siguientes proporciones:

El aporte mínimo de sustrato para la plantación será de hasta  $\frac{3}{4}$  partes de la fosa. Otros sustratos podrán ser autorizados previamente por la dirección de obra. El gel retenedor de humedad solo deberá utilizarse cuando la Dirección de Obra lo solicite.

#### *e2) Poceado en especies arbóreas*

Los árboles a plantar deberán ser ubicados según se indica en los planos correspondientes, evitando crear conflictos con las instalaciones subterráneas ni entorpecer drenajes de pluviales.

Antes de proceder al plantado de todas las especies en la faja de intervención, se deberán replantear y chequear las condiciones previstas en el proyecto, a los efectos de su correcta ejecución en campo. Este replanteo es condición, y deberá ser aprobado expresamente y por escrito por la Dirección de Obra previa la plantación.

En los ejemplares de mayor porte, los pozos podrán ser cilíndricos o cuadrados, en cualquiera de los casos con 1,00 m. de diámetro o lado respectivamente. En ejemplares con sistema radicular muy desarrollado o cuando sus contenedores excedan las precedentes dimensiones deberán realizarse pozos de mayor dimensión. Cada pozo deberá quedar perfectamente señalado, balizado y vallado a efectos de salvaguardar la seguridad pública. El área de trabajo deberá quedar en perfecto estado de limpieza y terminación, incluyendo el buen estado del área circundante.

En el caso de existir algún arbusto fuera del área ajardinada, el pozo deberá tener 0,50 m más de diámetro y 0,20 m más de profundidad que el envase donde se encuentra el ejemplar a plantar, ubicándolo en el pozo de tal manera que este quede centrado con respecto al mismo.

#### **e) Plantación.**

##### *f1) Suministro de plantas*

A la hora de seleccionar las especies vegetales se tuvieron en cuenta las condiciones naturales de cada una de ellas. Se consideraron diferentes factores, como texturas, contrastes, formas, condiciones de luz y sombra, etc.

Se colocarán 4 especies de árboles según ubicación en los planos de referencia:

- Timbó
- Ciruelo Jardín

- Liquidámbar
- Espumita

En caso de que las especies que se describen anteriormente, no se encuentren en plaza o se tomen decisiones que generen algún cambio durante la ejecución de la obra, se realizará un cambio por especies de igual precio, siempre y cuando sean aceptadas por la Dirección de obra.

Algunos ejemplares podrán venir en envase, cepellón o a raíz desnuda, según la época del año en que se ejecuten los trasplantes (raíz desnuda o cepellón en otoño-invierno y de envase en cualquier época del año). En lo que refiere a los árboles, se exigirá que tengan las siguientes dimensiones mínimas:

- altura: más de 3,00 m.
- diámetro de tronco a altura de pecho: de  $\geq 0,05$  cm. (d.a.p.)

Siempre se deberá contemplar la posibilidad de realizar la plantación de especies de gran porte previo y durante la ejecución de la obra, siempre y cuando esto no entorpezca el normal funcionamiento de la misma.

*f2) Operativa de plantación:*

- Rellenado parcial del pozo con dimensiones y sustrato detallado
- Colocación de la planta, respetando que el nivel del cuello coincida con la rasante natural del terreno.
- Completar el relleno del pozo, comprimiendo levemente la tierra para asentar la mezcla sin dañar el terrón, regar y asegurarse que la planta quede en posición vertical.

*f3) Riego inmediato posterior a la plantación*

En el caso de las especies arbóreas se deberá regar a razón de 50 lts. de agua por ejemplar. En el caso de especies arbustivas fuera de canteros, a razón de 20 lts de agua por ejemplar.

*f4) Soporte de Especies de gran porte*

Las especies de gran tamaño, deberán sujetarse con dos (2) ejemplares de madera curada, descortezada, cepillada, y recta  $\geq 3,00/4,00$  m de largo, clavados en el fondo del pozo (0,50 m - extremo que deberá estarafilado). El diámetro o lado mínimo de cada uno de los postes será  $\geq 0,10$  m. Estos tutores deberán ser colocados por fuera del terrón o cepellón de cada planta. Esto con la finalidad de no dañar el ejemplar a plantar. En el caso de no poder utilizar los tutores mencionados anteriormente, la dirección de obra podrá cambiar a 3 o 4 tientos armados con alambre galvanizado doble de 2mm. que irán colocados desde su tronco hacia cada uno de los vértices del cantero correspondiente. Abrazadera protectora de goma (recorte de manguera) rodeando al tronco del ejemplar, las estacas serán de hierro tratado ( $\varnothing$  10mm) de 0,60 m. de largo con la punta expuesta

doblada hacia abajo.

*f5) Plantación de Césped*

A los efectos de lograr un mejor resultado, se deberá prever realizar la plantación de césped, una vez terminada la obra civil.

*f6) Plantación de tepes, panes o alfombras.*

Se debe excluir toda el área de trabajo, con la finalidad de garantizar la viabilidad de los trabajos y la seguridad pública. Se recomienda la instalación de cerco perimetral desmontable en base a 5 hilos de alambre galvanizado con postes y piques tratados de 1,50 m. Una vez colocado el vallado se colocarán placas con la leyenda, “no ingresar, área encespada”. La empresa adjudicataria será la responsable de mantener el cerco en óptimas condiciones de seguridad e higiene.

*f7) Tratamiento del terreno*

Se deberá realizar el desmonte de tierra, de los primeros 10 cm. existentes en toda el área de trabajo. Posteriormente se deberá roturar los siguientes 10 cm. de profundidad con herramientas apropiadas paraeste ello, (rotovadores, rotocultivador, discos, etc.) eso a los efectos de moler bien el terreno y lograr unabuena mezcla entre el terreno existente y el nuevo “sustrato” a incorporar. En caso de terrenos muy compactados serán necesarios trabajos de aireación y descompactación en profundidades superiores a los20 cm.

*f8) Cama de plantación*

Extraer todo tipo de materiales ajenos al terreno que no sean de aporte significativo, como, malezas, restos vegetales, piedras, vidrios, etc. Una vez limpio el terreno se deberá extender la “cama de plantación”, sobre la cual se colocarán los panes de césped, preparada en base a las siguientes proporciones: 70% Tierra vegetal (tierra franca, tierra negra) 20% Compost 10% Arena dulce

Se deberá prever la aplicación de un fertilizante rico en fósforo (arrancador, fosfato di y monoamónico, etc.).

Una vez terminada esta tarea se deberá compactar el terreno, teniendo en cuenta los niveles finales de terreno que figuran en los gráficos, (tener en cuenta la altura de los panes de césped). Se deberá revisar la nivelación del terreno y corregirla si fuese necesario. No deberá quedar agua retenida o escurrirse violentamente en ningún sector del terreno de la Obra en referencia. Reafirmar el terreno por rolado y riego en forma de lluvias (sin exagerar). Se tendrá especial atención en que la superficie quede firme, lisa y húmeda (no muy remojada).

No se deberá plantar sobre tierra seca, de lo contrario las raíces del césped podrían sufrir por falta de agua.

*f9) Colocación de tepes*

Una vez preparada la “cama de plantación” se colocará sobre ella los panes de césped, que deberán ser en su entera mayoría del tipo *Cynodon dactylon* (bermuda).

Posteriormente se realizará un rolado liviano, con la finalidad de apretar los panes de césped contra el terreno, acompañado de un abundante riego inicial, en forma de llovizna.

#### *f10) Riego*

Durante los 15 días posteriores a la finalización del encespado, se regará diariamente a razón de 1 o 2 veces por día, (5 lts/m<sup>2</sup>), parejo, en forma de lloviznas (se recomienda hacerlo a primera y/o última hora de cada jornada). Luego se deberá bajar la frecuencia. El primer corte de césped, se realizará a los siete (7) días de finalizada la plantación.

#### *f11) Planos inclinados*

En el caso de existir áreas o planos inclinados mayores a 30° de pendiente, se sugiere la incorporación de una malla de contención debajo de los panes de césped sumado al estacado de los mismos.

#### *f12) Finalización de la obra*

En las zonas encespadas se realizará un corte final con máquina previo al momento de inauguración de la Obra. No se admitirá la presencia de ningún tipo de malezas en el lugar.

### **1.3. Proyecto ejecutivo**

En instancias de proyecto ejecutivo se deberá ajustar y complementar la presente Memoria según lo que se especifique en los proyectos complementarios tales como movimientos de suelo, alumbrado, diseño estructural de algunos componentes tales como muros de contención, fundaciones del equipamiento, cancha, tablero, cerco perimetral, juegos infantiles, etc.

Se deberán incluir además detalles constructivos para los equipamientos, sendas peatonales, cunetas, juegos infantiles, mobiliario, etc.

Toda la referencia a los detalles que se desarrollen en PE que deba incluirse en las EETT supondrá una revisión de la misma en esa etapa.