

# FIDEICOMISO DE INFRAESTRUCTURA METROPOLITANA DE MONTEVIDEO

## Llamado Público N° 02/2020

### COMUNICADO N° 06

15/09/2020

#### I. Enmiendas:

##### Enmienda N°15

En la Sección 3 ítem 2.7.2 2.7.2 Dosificación para los pavimentos de hormigón **donde dice:**

La Contratista deberá presentar al inicio de los trabajos un informe escrito con la dosificación del hormigón a utilizar en la construcción de los pavimentos de hormigón.

El informe a presentar deberá contener como mínimo la siguiente información:

4. Origen de los áridos fino y grueso, curvas granulométricas y ensayos que demuestren que verifican los requisitos de calidad establecidos en el PCGCPH.
5. Origen, tipo y certificados de calidad del cemento portland a usar de acuerdo a los requisitos establecidos en el PCGCPH.
6. Origen del agua a utilizar. Propiedades
7. Aditivos a utilizar. Proveedor. Información relacionada con sus propiedades. Como se agregan al hormigón
8. Empresa suministradora del hormigón: responsable, ubicación y teléfono.
9. Dosificación en peso de cada uno de los componentes del hormigón: áridos finos, áridos gruesos, cemento portland, agua y aditivos.
10. Análisis de la resistencia a la flexión de probetas prismáticas.
11. Análisis de la resistencia a compresión de probetas cilíndricas.
12. Resistencia mínima a la compresión a los 7 (siete) días, denominada  $R_{min7d}$ , que asegure una resistencia a la flexión a los 28 días no inferior a 45 Kg/cm<sup>2</sup> (cuarenta y cinco kilogramos por centímetro cuadrado)
13. Asentamiento del hormigón
14. plazo máximo para la colocación del hormigón, en minutos, a partir de la hora de elaboración del mismo.

##### **Debe decir:**

2.7.2 Dosificación para los pavimentos de hormigón.

La Contratista deberá presentar al inicio de los trabajos un informe escrito con la dosificación del hormigón a utilizar en la construcción de los pavimentos de hormigón.

El informe a presentar deberá contener como mínimo la siguiente información:

**Fideicomitente****Fiduciario**

4. Origen de los áridos fino y grueso, curvas granulométricas y ensayos que demuestren que verifican los requisitos de calidad establecidos en el PCGCPH.
5. Origen, tipo y certificados de calidad del cemento portland a usar de acuerdo a los requisitos establecidos en el PCGCPH.
6. Origen del agua a utilizar. Propiedades
7. Aditivos a utilizar. Proveedor. Información relacionada con sus propiedades. Como se agregan al hormigón
8. Empresa suministradora del hormigón: responsable, ubicación y teléfono.
9. Dosificación en peso de cada uno de los componentes del hormigón: áridos finos, áridos gruesos, cemento portland, agua y aditivos.
10. Análisis de la resistencia a la flexión de probetas prismáticas.
11. Análisis de la resistencia a compresión de probetas cilíndricas.
12. Resistencia mínima a la compresión a los 7 (siete) días, denominada  $R_{min7d}$ , que asegure una resistencia a la flexión a los 7 días no inferior a 45 Kg/cm<sup>2</sup> (cuarenta y cinco kilogramos por centímetro cuadrado)
13. Asentamiento del hormigón
14. plazo máximo para la colocación del hormigón, en minutos, a partir de la hora de elaboración del mismo.

**Enmienda N°16**

En la Sección 3 ítem 2.7.3 Requisitos de calidad **donde dice:**

1. 350 kg (trescientos cincuenta kilogramos) de cemento portland por metro cúbico de hormigón.
2. Asegure una resistencia a la flexión a los 28 días no inferior a 45 Kg/cm<sup>2</sup> (cuarenta y cinco kilogramos por centímetro cuadrado). Normas de ensayo: UNIT 64-48 y UNIT NM 55:1998.
3. Asegure una resistencia cilíndrica media a la compresión a los 3 (tres) días no menor a los 150 kg/cm<sup>2</sup> (ciento cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado). Normas de ensayo: UNIT 1081-2002 y UNIT-NM 101:1998
4. Asegure una resistencia cilíndrica media a la compresión a los 7 (siete) días no menor a los 275 kg/cm<sup>2</sup> (trescientos kilogramos por centímetro cuadrado). Normas de ensayo: UNIT 1081-2002 y UNIT-NM 101:1998.
5. Tenga un asentamiento comprendido entre 5 (cinco) y 9 (nueve) centímetros. Norma de ensayo: UNIT NM 66:1998

**Debe decir:**

2.7.3 Requisitos de calidad:

1. 350 kg (trescientos cincuenta kilogramos) de cemento portland por metro cúbico de hormigón.
2. Asegure una resistencia a la flexión a los 7 días no inferior a 45 Kg/cm<sup>2</sup> (cuarenta y cinco kilogramos por centímetro cuadrado). Normas de ensayo: UNIT 64-48 y UNIT NM 55:1998.
3. Asegure una resistencia cilíndrica media a la compresión a los 3 (tres) días no menor a los 150 kg/cm<sup>2</sup> (ciento cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado). Normas de ensayo: UNIT 1081-2002 y UNIT-NM 101:1998
4. Asegure una resistencia cilíndrica media a la compresión a los 7 (siete) días no menor a los 275 kg/cm<sup>2</sup> (trescientos kilogramos por centímetro cuadrado). Normas de ensayo: UNIT 1081-2002 y UNIT-NM 101:1998.

Fideicomitente

Fiduciario

5. Tenga un asentamiento comprendido entre 5 (cinco) y 9 (nueve) centímetros. Norma de ensayo: UNIT NM 66:1998

**Enmienda N°17**

En la Sección 3,2,3 Cuneta Revestida, **donde dice:**

Las losetas serán de 1,20 ml de largo y 10 cm de espesor. Se colocará un total de seis ductos de 50 mm de diámetro para permitir el desagüe superficial de agua.

**Debe decir:**

Las losetas serán de 1,0 ml de largo y 10 cm de espesor. Se colocará un total de seis ductos de 50 mm de diámetro para permitir el desagüe superficial de agua.

**Enmienda N°18**

En la Sección 3 ítem 2.9.2 Bacheo **donde dice:**

En el caso en que el pavimento existente presente fallas, que, a juicio de la Dirección de la Obra, sea necesario reparar, deberá procederse al retiro del pavimento afectado.

Las reparaciones a efectuar consistirán en la ejecución de una sub-base de material granular de 20 (veinte) centímetros de espesor compactado como mínimo. (Rubro 2.4), Sobre la que se colocará una base de material granular cementado de 20 (veinte) centímetros de espesor compactado. (Rubro 2.5). En los pavimentos con base de hormigón, el Director de la Obra podrá hacer construir en lugar de la base cementada, una base de hormigón simple de 15 (quince) centímetros de espesor como mínimo (Rubro 2.10)

**Debe decir:**

En el caso en que el pavimento existente presente fallas, que, a juicio de la Dirección de la Obra, sea necesario reparar, deberá procederse al retiro del pavimento afectado.

Las reparaciones a efectuar consistirán en la ejecución de una sub-base de material granular de 20 (veinte) centímetros de espesor compactado como mínimo. Se pagará por m3 compactado mediante el rubro 2.4 en el que se incluirá la construcción de la respectiva capa, incluyendo el desmonte (excavación hasta nivel superior de SBR, carga, transporte y disposición final del terreno existente) correspondiente, el suministro del material granular (comprendiendo el derecho de piso, descubierta de cantera, conformación del yacimiento, extracción, zarandeo, carga, transporte y descarga), la compactación del material y la previsión y utilización del agua para riegos, la conservación de la obra y todo trabajo, equipo, herramientas y elementos necesarios para completar los trabajos.

Sobre la base granular que se colocará una base de material granular cementado de 20 (veinte) centímetros de espesor compactado. Se pagará por m3 compactado mediante el rubro 2.5 en el que se incluirá la construcción de la respectiva capa, incluyendo el desmonte (excavación hasta nivel superior de base granular, carga, transporte y disposición final del terreno existente) correspondiente, el suministro del material granular cementado (comprendiendo el derecho de piso, descubierta de cantera, conformación del yacimiento, extracción, zarandeo, carga, transporte y descarga), la compactación del material y la previsión y utilización del agua para riegos, la conservación de la obra y todo trabajo, equipo, herramientas y elementos necesarios para completar los trabajos.,

Fideicomitente

Fiduciario

En los pavimentos con base de hormigón, el Director de la Obra podrá hacer construir en lugar de la base cementada, una base de hormigón simple de 15 (quince) centímetros de espesor como mínimo. Se pagará por m3 mediante el rubro 2.10 en el que se incluirá la construcción de la respectiva capa, incluyendo el desmonte (excavación hasta nivel superior de base granular, carga, transporte y disposición final del terreno existente) correspondiente, el suministro del hormigón, la conservación de la obra y todo trabajo, equipo, herramientas y elementos necesarios para completar los trabajos.

#### **Enmienda N°19**

En la Sección 2 Versión 3 en el ítem 28,3 i) Experiencia del oferente, **donde dice:**

c) Drenajes, 5000 m de colectores pluviales. Serán válidos los colectores pluviales con diámetro mayor o igual a 600mm o sección equivalente para colectores, alcantarillas o canales a cielo abierto.

**Debe decir:**

c) Drenajes, 1000 m de colectores pluviales. Serán válidos los colectores pluviales con diámetro mayor o igual a 600mm o sección equivalente para colectores, alcantarillas o canales a cielo abierto.

## **II. Consultas:**

#### **Consulta N°27**

En el Pliego se menciona un diagrama unifilar del tablero de alumbrado, pero no se adjuntó. Se solicita enviar el diagrama unifilar del tablero.

Respuesta:

Se adjunta.

#### **Consulta N°28**

De acuerdo al rubrado la cantidad de columnas a suministrar son:

- Columna 5.5 mts - 17 unidades
- Columna hormigón 9 mts - 27 unidades
- Columna hormigón 12 mts - 38 unidades

Totalizando 82 columnas. Sin embargo, en el rubrado figuran 88 derivaciones de la línea subterránea

Por favor confirmar las cantidades.

Fideicomitente

Fiduciario

Respuesta:

Se modifica el metraje del rubro 5.17 a 82 unidades. Ver Planilla de Rubrado R3.

#### **Consulta N°29**

Con respecto a los rubros 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4 de la Señalización Luminosa, se consulta:

- Las canalizaciones para PVC 100 son las que se realizan ya sea bajo vereda o bajo pavimento entre cámaras y desde la primera cámara al nicho; y la zanja para el tubo de polietileno es la que se realiza bajo vereda desde la cámara a pie de columnas hasta la propia columna semafórica, ¿es correcto?

Respuesta:

Los tubos de PVC son de 110mm de diámetro como se indica en la descripción del Rubro 6.2 - Canalizaciones en zanja.

Las canalizaciones para 2 PVC 110 son las que se realizan ya sea bajo vereda o bajo pavimento, entre cámaras y desde la primera cámara al nicho.

La zanja para el tubo de polietileno es la que se realiza bajo vereda desde la cámara a pie de la columna recta o pescante hasta la propia columna de señales luminosas.

#### **Consulta N°30**

- El rubro 6.1 "Zanjado en vereda, cantero y/o calzada de 45 cm de ancho y 60 cm de profundidad mínima", ¿incluye todas las zanjas en vereda y pavimento, tanto para los ductos de pvc 100 como para los tubos de polietileno?

Respuesta:

“Rubro 6.1 - Zanjado en vereda, cantero y/o calzada de 45 cm de ancho y 60 cm de profundidad mínima Zanjado para la colocación de caños (polietileno; PVC rígido) incluyendo: apertura de la zanja, nivelación del fondo de la misma, relleno de la zanja. Zanjas de 45cm de ancho y 60cm de profundidad mínima, por metro lineal.

Ámbito de aplicación:

Las canalizaciones entre cámaras ó entre cámaras y el nicho del controlador.

Incluye:

A - Excavación de la zanja en vereda, cantero y/o calzada de 0.45 m de ancho por 0.60 de profundidad mínima, en caso de requerirse puntualmente una mayor profundidad, la misma no sera objeto de pago directo.

B – La deposición final del material excavado que no sea reutilizado en la obra. ”

Se debe interpretar:

El Rubro 6.1 - Zanjado en vereda, cantero y/o calzada de 45 cm de ancho y 60 cm de profundidad mínima incluye explícitamente todas las zanjas en vereda y pavimento para la colocación de los tubos de 110mm de diámetro (por tanto no incluyen las zanjas para tubos de polietileno que se pagan en otro rubro).

Fideicomitente

Fiduciario

Nota: Los tubos de PVC son de 110mm de diámetro como se indica en la descripción del Rubro 6.2 - Canalizaciones en zanja.

**Consulta N°31**

- ¿Qué significa el rubro 6.2? "Canalizaciones en zanja"?

**Respuesta:**

La descripción del rubro incluida en el pliego:

“Rubro 6.2 - Canalizaciones en zanja

Suministro y colocación de caños 2 (dos) caños de PVC rígido de diámetro 110mm en zanjas descrita en rubro anterior, con protección total de tosca cemento, según plano N° 2311A del Servicio de Ingeniería de Tránsito, por metro lineal de canalización.

Ámbito de aplicación:

Las canalizaciones entre cámaras ó entre cámaras y el nicho del controlador.

Incluye:

A) El suministro y la colocación de caños 2 (dos) caños de PVC rígido de diámetro 110mm.

B) La protección total de tosca cemento (en zanjas en vereda, cantero y/o calzada).

C) El relleno de arena sucia compactada.

Notas:

Las tareas y suministros necesarios para la realización de canalizaciones en zanjas en vereda, cantero y/o calzada, se pagan en dos rubros, en el rubro 6.1.1 (la excavación y el retiro del material excavado excedente) y en el 6.1.2 (el suministro y colocación de los caños de PVC de 110mm de diámetro, la protección de tosca cemento, y el relleno de arena sucia compactada).

Se llama la atención que la unidad del rubro 6.1.2 es por metro de canalización, por eso el metraje es coincidente con el del rubro 6.1.1. ”

Se debe interpretar:

Se remite a la descripción del rubro en el pliego.

**Consulta N°32**

El rubro 6.3 "Tubos de polietileno de diámetro 31 mm, en zanjas con protección de tosca cemento", ¿se refiere a los tubos de polietileno que se deben colocar directamente en la zanja que va desde la cámara a pie de columna hasta la propia columna?

**Respuesta:**

Es correcto, se remite a la descripción del rubro en el pliego.

Fideicomitente

Fiduciario

### **Consulta N°33**

El rubro 6.4 "Tubos de polietileno de diámetro 31 mm, enhebrados en ductos de PVC, en columnas de semáforos y/o en fustes de controles", ¿dónde se colocarían estos tubos? ¿irían enhebrados en todos los ductos de pvc 100? Es decir, ¿todo debe estar conectado con estos tubos de polietileno?

#### **Respuesta:**

Se remite a la descripción del rubro con las siguientes aclaraciones:

#### Ámbito de aplicación:

El enhebrado dentro de columnas rectas o columnas pescantes de señales luminosas.

No corresponde el enhebrado en el fuste de controlador de mampostería.

Eventualmente el enhebrado en canalizaciones entre columnas rectas o columnas pescantes y la cámara más próxima cuando esta no se pueda construir en el entorno del pie de la columna de la señal luminosa. En este caso particular, se ejecuta una zanja con dos tubos de PVC rígido de diámetro 110mm, desde la cámara más próxima hasta el orificio en el pie de la columna de señales luminosas, según lo especificado en los rubros 6.1.1 y 6.1.2, el pago de estas tareas se efectúa con los rubros 6.1.1 y 6.1.2.

En resumen, los tubos de polietileno de 31mm de diámetro van enhebrados dentro de las columnas rectas y columnas pescantes, y eventualmente entre la cámara y la columna de señales luminosas cuando no se pueda construir la cámara al pie de su respectiva columna.

Nota: Los tubos de PVC son de 110mm de diámetro como se indica en la descripción del Rubro 6.2 - Canalizaciones en zanja.

### **Consulta N°34**

¿En qué rubro se incluye el ducto de PVC 100?

#### **Respuesta:**

Los tubos de PVC son de 110mm de diámetro y se incluyen en el Rubro 6.2 - Canalizaciones en zanja, se remite a la descripción del rubro en el pliego.

### **Consulta N°35**

Favor indicar si los desvíos serán en carpeta asfáltica de 8 cm de acuerdo a lo indicado en el artículo 2.2 de la Sección III o de 5cm de acuerdo al artículo 1.4 de la misma sección.

#### **Respuesta:**

Ver respuesta a consulta nº 16 - Enmienda N° 14.

Fideicomitente

Fiduciario

**Consulta N°36**

Según el plano 016-VIA-ST-PLN-007A el perfil P1 corresponde a las progresivas 0+000 a 0+760 y 1+135 a 1+146. El perfil P2 corresponde a las progresivas 1+146 a 1+516 y el P3 a las progresivas 0+760 a 1+008. Solicitamos se indique que tipo de perfil debemos considerar en las progresivas 1+035 a 1+135.

**Respuesta:**

No debe considerarse la ejecución del pavimento entre progresivas 1+035 y 1+135 ya que se llevará adelante otra obra que podrá coexistir temporalmente.

**Consulta N°37**

No se encuentra el rubro N° 3.2.5 indicado en el artículo 2.10 de la sección III.

**Respuesta:**

Ver respuesta a consulta n° 10 - Enmienda N° 10.

**Consulta N°38**

No se encuentra el rubro N° 2.4.2 indicado en el artículo 2.12 de la sección III.

**Respuesta:**

Ver respuesta a consulta n° 12 - Enmienda N° 11.

**Consulta N°39**

De acuerdo al artículo 3.2.3 se indica que se colocaran 20m de loseta de protección según el plano 016-VIA-EST-PLN-002C. Dicho plano no fue enviado en los recaudos suministrados, pero entendemos que se refiere al plano 016-VIA-EST-PLN-003C. ¿Es correcta esta suposición? En caso afirmativo solicitamos chequear el metraje dado en el rubro 3.22

**Respuesta:**

Es correcto el plano. Independientemente, se debe cotizar el metraje del rubro 3.22. Ver enmienda N° 17.

**Consulta N°40**

Solicitamos se indique la resistencia a la flexión que se le exigirá al Pavimento de Hormigón de rápida habilitación.

Fideicomitente

Fiduciario

Respuesta:

Ver Enmienda N° 15 y Enmienda N° 16.

**Consulta N°41**

El pasado viernes 11 de setiembre se publicó el comunicado N° 5 del llamado de referencia en dwg. Los mismos, sin embargo, no cuentan con cotas de relevamiento actual ni de proyecto final para calcular el movimiento de suelos, tanto en la parte vial como de los colectores. Se solicita se envíen los planos con las cotas correspondientes ya que el movimiento de suelos se debe prorratear entre los demás rubros y no tiene rubro específico de pago.

Respuesta:

Se adjunta plano de relevamiento.

**Consulta N°42**

Se solicita se indica de que forma se pagará la excavación para los baches ya que no se puede medir ese movimiento de suelos de manera anticipada.

Respuesta:

Ver Enmienda N° 18

**Consulta N°43**

En los planos DWG incluidos en el comunicado 5, no pudimos encontrar datos de cotas y niveles, que nos permitan calcular los desmontes y terraplenes.

Respuesta:

Se adjunta plano de relevamiento.

**Consulta N°44**

En el comunicado 5 publicado el viernes pasado, se incorpora a la sección 2 del pliego/numeral 28.3, el requisito de experiencia en 5000m de colectores pluviales, cuando el metraje total de este proyecto, no supera los 500m.

Respuesta:

Ver Enmienda N° 19



CONAFIN **AFISA**

**Fideicomitente**

**Fiduciario**