LLAMADO MOPC Nº 116/16

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA LA PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DEL TRAMO EUSEBIO AYALA – MOMPOX – CERRO LA GLORIA

ID Nº 316719

Asunción, 15 de noviembre de 2016

ADENDA N° 02

1. **En las Especificaciones Técnicas.**

DONDE DICE:

OBRAS PRELIMINARES

1. **DESBOSQUE, DESBROCE Y DESPEJE.**
   1.5 MÉTODO DE MEDICIÓN

   La medición del trabajo por el cual se pagará este ítem se hará por su longitud medida a lo largo del eje del proyecto, en kilómetros y fracción de kilómetro no menor que un hectómetro.

DEBE DECIR:

OBRAS PRELIMINARES

1. **DESBOSQUE, DESBROCE Y DESPEJE.**
   1.5 MÉTODO DE MEDICIÓN

   La medición del trabajo por el cual se pagará este ítem se hará por el área, expresada en Hectáreas (Ha), resultado del producto de la longitud medida a lo largo del eje del proyecto por el ancho ejecutado y aprobado.

2. **En las Especificaciones Técnicas.**

DONDE DICE:

6. EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL

6.9 METODO DE MEDICIÒN:

Este ítem no será objeto de medición alguna debiendo su costo estar incluido en el costo de los servicios donde se necesite su empleo.

DEBE DECIR:

6. EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL

6.9 METODO DE MEDICIÒN:

Lic. Lizarroma A.
Jefa Interina
Dpto. Gestión de Contrataciones

7(siete)

El cómputo para el pago de las excavaciones se hará sobre la base de los metros cúbicos de material adecuadamente excavado, medidos in situ, en las excavaciones para la construcción de alcantarillas, no pagadas en otro Ítem del Contrato, de acuerdo con los planos o con las Instrucciones de la Fiscalización. Bajo ningún concepto se incluirán los siguientes volúmenes y cantidades en el cómputo realizado a los fines de pago:

a) El volumen comprendido afuera de los planos verticales situados a 0,45 m más allá de, y paralelos, a los planos finales de la cimentación, cuando correspondiera.

b) El volumen incluido dentro de los límites estaqueados para la excavación del camino, desvío de canales contiguos, zanjas, etc., para los cuales se prevé el pago bajo otros rubros de estas Especificaciones.

c) Los volúmenes de agua u otros líquidos resultantes de las operaciones de construcción, y que puedan drenarse por bombeo o gravedad

d) Los volúmenes de cualquier excavación realizada con antelación a la toma de cotas y medidas en el terreno natural.

e) El volumen de cualquier material re-excavado, salvo en aquellos casos en que la Fiscalización ordene la excavación con posterioridad a la construcción del terraplén.

f) Los excesos de excavación que el Contratista ejecute para llevar a cabo los trabajos, tales como taludes, sobre-anchos, etc.

g) No se medirá para pago las excavaciones para drenajes subterráneos.

h) El relleno granular para reponer el material inadecuado que se haya encontrado debajo de la cimentación.

6.10- FORMA DE PAGO:

Las cantidades definidas y determinadas conforme al Método de Medición establecido anteriormente, se pagará en metros cúbicos al precio unitario contractual correspondiente al Ítem N° 6 "Excavación Estructural".

Dicho precio y pago será compensación total y completa por el suministro de toda la planta de trabajo, mano de obra y transporte de materiales, equipos, servicios, supervisión y otros incidentales para, e inherentes a, dar por completado el Ítem.

3. <u>En el Anexo Formularios</u>

<u>DONDE DICE:</u>

Lista de Cantidades y sus Precios

Tramo: Eusebio Ayala - Mompox - Cerro de la Gloria

ítem	Código de Catalogo	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (IVA INCLUIDO)	Precio Total (IVA INCLUIDO)
		OBRAS PRELIMINARES				
1		Desbosque, Desbroce y Despeje	ha.	18,50		
2		Remoción de Estructuras Existentes	gl.	1		
		Movimiento de Suelo				
3		Excavación no Clasificada (Común)	m3	1.500		
4	72131701-004	Excavación de Bolsones	m3	700		

Lic. Liz Boria A.
Jefa Interina
Dpto. Gestión de Contrataciones

8 (ocho)

5		Excavación en Roca	m3	500		
6		Excavación Estructural	m3	120		
7		Terraplén	m3	30.000		
		Alcantarillas				
8		Alcantarilla Tubular Simple de 1,00 m.	ml	54		
9		Alcantarilla Tubular Simple de 1,20 m.	ml	54		
10		Alcantarilla Tubular Doble de 1,20 m.	ml	30		
11		Alcantarilla Celular Simple de 2,00 x 2,00	ml	15		
12		H° Estructural(para terminación de guardarruedas)	m3	12		
13		Baranda Prefabricada de H° A°	ml	48		
		Puentes de Hormigón Armado				
		Puente sobre el A° Pirity. Prog. 11+320				
14		H° Estructural fck = 180 Kg/cm2	m3	160		
15		Acero para refuerzo Fyk = 4200 Kg/cm2	kg	13.000		
16		Aparato de Apoyo de Neopreno	Un	8		
17		Baranda Prefabricada de H° A°	ml	48		
18		Proteccion de los taludes con PBC	m3	60		
		Ampliación de Puente existente. Prog. 9+891				
19		H° Estructural fck = 180 Kg/cm2	m3	9		
20		Acero para refuerzo Fyk = 4200 Kg/cm2	kg	1.800		
21		Aparato de Apoyo de Neopreno	Un	4		
22		Baranda Prefabricada de H° A°	ml	16		
23		Protección de los taludes con PBC	m3	45		
		Obras de Drenaje				
24		Mampostería de Piedra Bruta	m3	150		
25		Zanjas de Drenaje	m3	1.720		
26		Cunetas de Protección de Pie de Terraplén	ml	5.180		
27		Cunetas Revestidas de H°	m3	800		
28		Drenaje Subterráneo	ml	1.300		
29		Disipadores de Energía	un	32		
		Pavimento				
30		Refuerzo de la Subrasante (e = 30 cm).Incluye Banquina	m3	93.658		

Lic. Liz Borja A.
Jefa Interina
Dpto. Gestión de Contrataciones

9(nueve)

31		Remisión y Reposición de Empedrado Existente	m2	350		
32		Macadan Hidráulico (esp.: 35 cms)	m3	41.650		
33		Riego de Liga	m2	140.000		
34		Riego de Imprimación	m2	119.000		
35		Regularización con C°A° (60kg/m2)	tn	640		
36		Carpeta de concreto asfáltico 0,06 m	m3	7.770		
37		Empastado	m2	105.000		
38		Señalización horizontal	m2	7.400		
39		Pórticos	un	4		
40		Señalización Vertical	m2	55		
41		Instalaciones y Sevicios Especiales	mes	12		
42		Movilización (3%)	gl	1		
Precio total IVA incluido						

DEBE DECIR:

Lista de Cantidades y sus Precios
Tramo: Eusebio Ayala - Mompox - Cerro de la Gloria

ítem	Código de Catalogo	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (IVA INCLUIDO)	Precio Total (IVA INCLUIDO)
		OBRAS PRELIMINARES				
1		Desbosque, Desbroce y Despeje	ha.	18,50		
2		Remoción de Estructuras Existentes	gl.	1		
		Movimiento de Suelo				
3		Excavación no Clasificada (Común)	m3	1.500		
4		Excavación de Bolsones	m3	700		
5		Excavación en Roca	m3	500		
6		Excavación Estructural	m3	120		
7		Terraplén	m3	30.000		
		Alcantarillas				
8		Alcantarilla Tubular Simple de 1,00 m.	ml	54		
9	72131701-004	Alcantarilla Tubular Simple de 1,20 m.	ml	54		

Lic. Liz Borja A.
Jefa Interina
Dpto. Gestión de Contrataciones

10 (diez)

10		Alcantarilla Tubular Doble de 1,20 m.	ml	30		
11		Alcantarilla Celular Simple de 2,00 x 2,00	ml	15		
12		H° Estructural(para terminación de guardarruedas)	m3	12		
13		Baranda Prefabricada de H° A°	ml	48		
		Puentes de Hormigón Armado				
		Puente sobre el A° Pirity. Prog. 11+320				
14		H° Estructural fck = 180 Kg/cm2	m3	160		
15		Acero para refuerzo Fyk = 4200 Kg/cm2	kg	13.000		
16		Aparato de Apoyo de Neopreno	Un	8		
17		Baranda Prefabricada de H° A°	ml	48		
18		Proteccion de los taludes con PBC	m3	60		
		Ampliación de Puente existente. Prog. 9+891				
19		H° Estructural fck = 180 Kg/cm2	m3	9		
20		Acero para refuerzo Fyk = 4200 Kg/cm2	kg	1.800		
21		Aparato de Apoyo de Neopreno	Un	4		
22		Baranda Prefabricada de H° A°	ml	16		
23		Protección de los taludes con PBC	m3	45		
		Obras de Drenaje				
24		Mampostería de Piedra Bruta	m3	150		
25		Zanjas de Drenaje	m3	1.720		
26		Cunetas de Protección de Pie de Terraplén	ml	5.180		
27		Cunetas Revestidas de H°	m3	800		
28		Drenaje Subterráneo	ml	1.300		
29		Disipadores de Energía	un	32		
		Pavimento				
30		Refuerzo de la Subrasante (e = 30 cm).Incluye Banquina	m3	93.658		
31		Remoción y Reposición de Empedrado Existente	m2	350		
32		Macadan Hidráulico (esp.: 35 cms)	m3	41.650		
33		Riego de Liga	m2	140.000		
34		Riego de Imprimación	m2	119.000		
35		Regularización con C°A° (60kg/m2)	tn	640		

Lic. Liz Borja A.
Jefa Interina
Dpto. Gestión de Contrataciones

11(once)

36		Carpeta de concreto asfáltico 0,06 m	m3	7.770		
37		Empastado	m2	105.000		
38		Señalización horizontal	m2	7.400		
39		Pórticos	un	4		
40		Señalización Vertical	m2	55		
41		Instalaciones y Sevicios Especiales	mes	15		
42		Movilización (3%)	gl	1		
Precio total IVA incluido						

4. En las Especificaciones Técnicas - 30 MACADAM HIDRÁULICO (E = 35 CM.)

DONDE DICE:

30.5.2 Soporte lateral de las capas

En caso de no usarse máquinas esparcidoras-niveladoras autopropulsadas, será obligatorio el empleo de moldes laterales de altura igual a la profundidad del material suelto de cada capa que constituye la base. Los moldes laterales deberán estar provistos de dispositivos para fijar sus extremidades con seguridad y evitar su desplazamiento. Los moldes serán asentados de acuerdo con los alineamientos y perfiles longitudinales y transversales, y bien fijados con estacas y luego deberán ser calzados en un ancho no menor que 50 cm. del lado de las banquinas con suelo seleccionado de humedad apropiada para compactación y con altura tal que, después de completamente compactado, el soporte de suelo esté conforme a la altura de la capa compactada de base. Inmediatamente antes de la colocación del agregado grueso, los moldes no deberán presentar una diferencia de más de 1 cm. en 3 m., en relación a una regla aplicada en la cima de los mismos.

El uso de moldes puede ser eliminado si el esparcido y nivelado del agregado fuere ejecutado por medio de maquinas esparcidoras-niveladoras autopropulsadas, de tipo aprobado, capaces de esparcir el agregado en conformidad a los requisitos de alisamiento y bombeo. Si tales máquinas fuesen usadas, el soporte lateral de tierra, arriba estipulado para los moldes será colocado con exceso para el lado interno, y luego de su compactación, sus bordes internos serán desbastados en un plano perpendicular a la sección típica de la capa de forma a permitir la colocación de piedra con un borde definido y en el alineamiento deseado. Deberán ser colocadas líneas de perfil contiguas a la base y en cada lado de ella, para definir el perfil correcto de la superficie del material suelto, sostenidas por agujas (fichas) de hierro espaciadas cada 7,5 m.

Para garantizar un drenaje adecuado de la zanja formada por los soportes, serán abiertas en ellos cunetas laterales de drenaje a intervalos suficientes, por lo menos de 30 m. en las partes bajas de la rasante, y en cada uno y todos los puntos designados por la Fiscalización. Dispositivos adecuados para detener el agua de escurrimiento y conducirla para las cunetas serán proveídos en la zanja. Las cunetas en las banquinas serán rellenadas con piedra de graduaciones adecuadas o provistas de tubos para drenaje.

Protección adecuada contra la erosión de los taludes de terraplenes será provista en las salidas de los drenes así formados en las banquinas.

El Drenaje arriba mencionado se destina esencialmente al drenaje de aguas de precipitación durante la

Lic. Liz Borja A.
Jefa Interina
Dpto. Gestión de Contrataciones

12(doce)

construcción de la capa y no a constituir, concomitantemente, el futuro drenaje de la sección estructural del pavimento.

30.5.3 Capa aisladora

Donde sea requerido en los planos, se esparcirá sobre la subrasante o capa subyacente preparada, agregado fino para constituir una capa aisladora. El espesor suelo deberá ser tal que después del cilindrado satisfaga lo requerido en dichos planos. La cantidad del agregado no será, en ningún caso, menor que 40 kg/m². Deberá ser esparcido por métodos similares a los empleados para esparcir el agregado grueso. El agregado de esta capa será regado antes y durante del cilindrado, en cantidades apenas suficientes como para permitir la acción aglutinante y darle firmeza durante la compactación. La capa aisladora será mantenida en las condiciones de espesor y compactación acabados, hasta que el agregado grueso sea colocado sobre ella.
A menos que la Fiscalización autorice otra forma, la capa aisladora o relleno invertido, mencionado más adelante, no deberá ser colocada más allá de 300 m. delante de donde se esté ejecutando y concluyendo la capa de macadam.

30.5.4 Esparcido del agregado grueso

Cuando el espesor total especificado de la base de macadam fuere de 12 cm. o menor, la base será compactada por el método "A", como está estipulado en el ítem 30.5.5 Si el espesor estuviere comprendido entre 12 y 20 cm. la compactación se hará por el método "B". Cuando el espesor estipulado fuere mayor que 20 y hasta 25 cm., la construcción se hará en dos capas por el método "A" o en una capa singular por el método "B".

La capa subyacente deberá ser examinada y aceptada por la fiscalización antes de comenzar el esparcimiento del agregado grueso. Cuando no fuere previsto en los planos una capa aisladora, antes de aplicar el agregado grueso, se esparcirá material de relleno con un espesor aproximado de 2,5 cm. sobre la capa subyacente. Esta pequeña capa, usada solamente en la primera capa de la base de macadam, tiene la finalidad de constituir un relleno seco invertido, y el material respectivo será incluido en las cantidades y espesor requeridos para la capa de base. Ese relleno invertido no será apisonado.

El agregado grueso será esparcido uniformemente con una altura tal que después de compactado se obtenga el espesor requerido. No se permitirá, en ningún caso, echar el material desde el vehículo para formar montones o camellones y tener que volver a mover el material, tampoco acarrearlo por encima de la capa de base que esté parcialmente construida. Cuando no se usen moldes, el agregado grueso deberá ser esparcido por medio de máquinas esparcidoras-niveladoras autopropulsadas, aprobadas.

Durante el esparcido y antes del apisonado del agregado grueso, el contratista hará verificaciones de la corrección de superficie y perfil transversal de la capa esparcida por medio de regla colocada en su sección transversal a intervalos no mayores que 3 metros. Cualquier rectificación necesaria será hecha quitándole material a las partes que hayan quedado más elevadas y agregándole a las partes que hayan quedado más bajas. Materiales blandos o laminares o piedras de tamaño excesivo serán retirados, el agregado grueso deberá presentar una distribución uniforme en tamaños, en toda la base y cualquier área de segregación deberá ser removida y sustituida por material uniforme adecuado.

Después de estar conformada la capa y antes de la compactación, los moldes laterales, si fueron usados, deberán ser retirados y el canal vacío así creado entre la capa recién esparcida y el soporte lateral de tierra adyacente, deberá ser rellenado con tierra a ser compactada con varilla.

Lic. Liz Borja A.
Jefa Interina
Dpto. Gestión de Contrataciones

13(trece)

DEBE DECIR:

30.5.2 Soporte lateral de las capas

Deberá realizarse la excavación con la profundidad de 35 cm. necesaria para la carga posterior del agregado, para lo cual se hará en forma de caja con el soporte lateral de tierra formado por la banquina.

Para garantizar un drenaje adecuado de la zanja formada, serán abiertas en ellos cunetas laterales de drenaje a intervalos suficientes, por lo menos de 30 m. en las partes bajas de la rasante, y en cada uno y todos los puntos designados por la Fiscalización. Dispositivos adecuados para detener el agua de escurrimiento y conducirla para las cunetas serán proveídos en la zanja. Las cunetas en las banquinas serán rellenadas con piedra de graduaciones adecuadas o provistas de tubos para drenaje.

Protección adecuada contra la erosión de los taludes de terraplenes será provista en las salidas de los drenes así formados en las banquinas.

El Drenaje arriba mencionado se destina esencialmente al drenaje de aguas de precipitación durante la construcción de la capa y no a constituir, concomitantemente, el futuro drenaje de la sección estructural del pavimento.

30.5.3 Capa aisladora

Donde sea requerido en los planos, se esparcirá sobre la subrasante o capa subyacente preparada, agregado fino para constituir una capa aisladora. El espesor suelo deberá ser tal que después del cilindrado satisfaga lo requerido en dichos planos. La cantidad del agregado no será, en ningún caso, menor que 40 kg/m². Deberá ser esparcido por métodos similares a los empleados para esparcir el agregado grueso. El agregado de esta capa será regado antes y durante del cilindrado, en cantidades apenas suficientes como para permitir la acción aglutinante y darle firmeza durante la compactación. La capa aisladora será mantenida en las condiciones de espesor y compactación acabados, hasta que el agregado grueso sea colocado sobre ella.
A menos que la Fiscalización autorice otra forma, la capa aisladora o relleno invertido, mencionado más adelante, no deberá ser colocada más allá de 300 m. delante de donde se esté ejecutando y concluyendo la capa de macadam.

30.5.4 Esparcido del agregado grueso

Cuando el espesor total especificado de la base de macadam fuere de 12 cm. o menor, la base será compactada por el método "A", como está estipulado en el ítem 30.5.5 Si el espesor estuviere comprendido entre 12 y 20 cm. la compactación se hará por el método "B". Cuando el espesor estipulado fuere mayor que 20 y hasta 25 cm., la construcción se hará en dos capas por el método "A" o en una capa singular por el método "B".

La capa subyacente deberá ser examinada y aceptada por la fiscalización antes de comenzar el esparcimiento del agregado grueso. Cuando no fuere previsto en los planos una capa aisladora, antes de aplicar el agregado grueso, se esparcirá material de relleno con un espesor aproximado de 2,5 cm. sobre la capa subyacente. Esta pequeña capa, usada solamente en la primera capa de la base de macadam, tiene la finalidad de constituir un relleno seco invertido, y el material respectivo será incluido en las cantidades y espesor requeridos para la capa de base. Ese relleno invertido no será apisonado.
El agregado grueso será esparcido uniformemente con una altura tal que después de compactado se obtenga el espesor requerido. No se permitirá, en ningún caso, echar el material desde el vehículo para formar montones o camellones y tener que volver a mover el material, tampoco acarrearlo por encima de la capa de base que esté

Lic. Liz Borja A.
Jefa Interina
Dpto. Gestión de Contrataciones

14(catorce)

parcialmente construida.

Durante el esparcido y antes del apisonado del agregado grueso, el contratista hará verificaciones de la corrección de superficie y perfil transversal de la capa esparcida por medio de regla colocada en su sección transversal a intervalos no mayores que 3 metros. Cualquier rectificación necesaria será hecha quitándole material a las partes que hayan quedado más elevadas y agregándole a las partes que hayan quedado más bajas. Materiales blandos o laminares o piedras de tamaño excesivo serán retirados, el agregado grueso deberá presentar una distribución uniforme en tamaños, en toda la base y cualquier área de segregación deberá ser removida y sustituida por material uniforme adecuado.

5. **Se anexan Planos de Drenaje Profundo, tubos y cabeceras.**
6. **Se anexan fotos de muestra de algunas de las alcantarillas donde deberá ejecutarse el hormigonado de guardarruedas.**
7. **Se anexan fotos del puente existente. Prog. 9+891.**

Lic. Lilian Cañete
Directora
Unidad Operativa de Contratación

Lic. Liz Borja A.
Jefa Interina
Dpto. Gestión de Contrataciones

15 (quince)