



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

Licitación Pública Internacional  
CONTRATACIÓN DE OBRAS  
“Refuerzo del colector principal de la cuenca del Arroyo  
Mataperros”

**ADENDAS N°13 a N°19**

**25 de marzo de 2022**

**AVISO DE PRÓRROGA:** Se ha concedido una prórroga a la fecha de apertura de la licitación. **Nueva fecha de apertura de la licitación: 27 de abril de 2022, hora 11:00.** Se reciben consultas hasta el día 11 de abril de 2022 a las 15:00 hs.

**ADENDA N° 13.**

**Rubrado:** se modifica el rubrado por la siguiente Planilla de Cantidades y Actividades:



DDA

UE

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

Intendencia de Montevideo

Unidad Ejecutora de Saneamiento

"Refuerzo del colector principal de la cuenca del Arroyo Mataperros"

Planilla de Cantidades y Actividades

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Cantidad Total	UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)	UNITARIO (U\$D)	TOTAL (U\$D)	UNITARIO (Eu)	TOTAL (Eu)	MONTO IMPONIBLE UNITARIO (\$)	MONTO IMPONIBLE TOTAL (\$)	Parámetros Aplicable	Porcentaje ejecución directa del Contratista
MP. A	RUBROS GENERALES												
MP. A. 01	Implantación para la ejecución de la obra	gl	1									5	NA
MP. A. 02	Instalación del Obrador IM	gl	1									5	NA
MP. A. 03	Traslado de personal de inspección (un vehículo con chofer)	mes	15									6	NA
MP. A. 04	Planos y documentación conforme a obra	gl	1									5	NA
MP. A. 05	Limpieza final de la obra	gl	1									5	NA
MP. A. 06	Cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos de Obras Civiles (1,1% del precio básico)	gl	1									5	NA
MP. B	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
MP. B. 01	COLECTORES CIRCULARES												
MP. B. 01. PV300	DN = 300 mm PVC												
MP. B. 01. PV3001	entre 0 y 2 m	m	100									1	
MP. B. 01. PV3002	entre 2 y 3 m	m	8									1	
MP. B. 01. PV500	DN = 500 mm PVC												
MP. B. 01. PV5001	entre 0 y 2 m	m	10									1	
MP. B. 01. PV600	DN = 600 mm PVC												
MP. B. 01. PV6002	entre 2 y 3 m	m	110									1	
MP. B. 01. PV6003	entre 3 y 4 m	m	25									1	
MP. B. 01. H800	DN = 800 mm H (caño armado)												
MP. B. 01. H8004	entre 4 y 5 m	m	20									1	



DDA

UE

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

<b>MP. B. 02</b>	<b>CÁMARAS DE INSPECCIÓN CONVENCIONALES, COLECTORES D &lt; 800 mm</b>												
<b>MP. B. 02.01</b>	<b>Cámara en calzada (D=1m; empalme de dos colectores)</b>												
MP. B. 02.011	entre 0 y 2 m	u	3									3	
MP. B. 02.012	entre 2 y 3 m	u	1									3	
<b>MP. B. 03</b>	<b>CÁMARAS DE INSPECCIÓN ESPECIAL (COLECTORES D ≥ 800 mm HASTA 1200 mm INCLUSIVE Y RECTANGULARES)</b>												
<b>MP. C. 03. 01</b>													
MP. C. 03.011	entre 4 y 5 m en calzada (empalme de tres colectores)	u	2									3	
MP. C. 03.012	mayor a 5 m en calzada (empalme de dos colectores)	u	1									3	
<b>MP. B. 04</b>	<b>CÁMARAS TERMINALES</b>												
<b>MP. B. 04. 01</b>	<b>Cámaras terminales en acera (D=1m)</b>												
MP. B. 04.011	entre 0 y 2 m	u	1									3	
<b>MP. B. 05</b>	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS</b>												
<b>MP. B. 05.01</b>	<b>Reconstrucción de conexión domiciliaria en funcionamiento</b>												
MP. B. 05.011	profundidad entre 0 y 2 m	u	6									1	
MP. B. 05.012	profundidad entre 2 y 3 m	u	6									1	
<b>MP. B. 05.02</b>	<b>Unión de conexión domiciliaria con el colector nuevo</b>												
MP. B. 05.021	Unión de conexión domiciliaria existente en funcionamiento con el colector nuevo	u	8									5	
<b>MP. B. 06</b>	<b>Reconstrucción de cámara y conexión al Perfil 2,5x2,6 en Dr Marcelino Díaz y García</b>												
<b>MP. B. 06.01</b>	Reconstrucción de cámara y conexión al Perfil 2,5x2,6 en Dr Marcelino Díaz y García	gl	1									3	
<b>MP. C</b>	<b>SISTEMA PLUVIAL</b>												
<b>MP. C. 01</b>	<b>SECCIONES RECTANGULARES (h x b)</b>												
<b>MP. C. 01. 01</b>	<b>Sección = 2,6 m x 2,6 m</b>												
MP. C. 01. 001	entre 2 y 3 m	m	3									4	
MP. C. 01. 002	entre 3 y 4 m	m	23									4	
MP. C. 01. 003	entre 4 y 5 m	m	148									4	
MP. C. 01. 004	entre 5 y 6 m	m	69									4	



DDA

UE

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

<b>MP. C. 01. 02</b>	<b>Sección = 2,0 m x 3,5 m</b>												
MP. C. 02. 001	entre 2 y 3 m	m	128									4	
MP. C. 02. 002	entre 3 y 4 m	m	73									4	
MP. C. 02. 003	entre 4 y 5m	m	153									4	
<b>MP. C. 01. 03</b>	<b>Sobreprecio por tramo escalonado</b>												
MP. C. 03. 001	Soprecio por tramo escalonado	u	3									4	
<b>MP. C. 01. 04</b>	<b>Pozo de bajada</b>	u	2									3	
<b>MP. C. 02</b>	<b>OBRA DE DESCARGA EN ARROYO MIGUELETE</b>												
<b>MP. C. 02. 01</b>	<b>Muro de contención</b>	m3	7,2									4	
<b>MP. C. 02. 02</b>	<b>Baranda sobre muro de contención</b>	u	2									4	
<b>MP. C. 02. 03</b>	<b>Canal trapezoidal de hormigón, base 3,5 m talud 1:1</b>	m3	62,6									4	
<b>MP. C. 02. 04</b>	<b>Protección en pared del canal existente del Arroyo Miguelete</b>	m3	10,0									4	
<b>MP. C. 03</b>	<b>CÁMARAS Y/O TRAMOS ESPECIALES</b>												
<b>MP. C. 03. 01</b>	<b>MP01-CE-PL11 Versalles Prog 0.+000 m</b>	u	1									3	
<b>MP. C. 03. 02</b>	<b>MP01-CE-PL11 - Dr. Maria de Pena - Prog 0+013 m (Cámara con banquina inferior transversal) y conexión entre cámara y perfil 2.3x2.4</b>	u	1									3	
<b>MP. C. 03. 03</b>	<b>Remplazo de ovoide existente por conducto rectangular en Camino Castro y Felipe Caballero</b>	u	1									3	
<b>MP. C. 03. 04</b>	<b>Transición por cambio de sección del rectangular 2,6mx2,6m a 2,0mx3,5m</b>	gl	1									3	
<b>MP. C. 03. 05</b>	<b>Conexión colector a Perfil 2,5x2,6 en Dr Marcelino Díaz y García</b>	gl	1									3	
<b>MP. C. 03. 06</b>	<b>Interconexiones a realizar en cámaras existentes</b>	gl	1									3	
<b>MP. C. 04</b>	<b>BOCAS DE TORMENTA</b>												
<b>MP. C. 04. 01</b>	<b>Boca de tormenta sin tabique (incluye conexión al pluvial)</b>												
MP. C. 04. 011	Boca de tormenta Tipo 2 y su conexión	u	20									3	
MP. C. 04. 012	Boca de tormenta Tipo 3 y su conexión	u	3									3	



DDA

UE

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

MP. D	OBRAS ACCESORIAS												
MP. D. 01	REMOCIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS (acera y calzada) Y CORDONES												
MP. D. 01. 01	Tosca (base granular) calzada	m2	1200									1	
MP. D. 01. 02	Carpeta asfáltica calzada (e=8cm)	m2	300									2	
MP. D. 01. 03	Riego asfáltico	m2	75									2	
MP. D. 01. 04 B	Calzada de hormigón (e=20cm) sin malla	m2	2159									3	
MP. D. 01. 04 A	Calzada de hormigón (e=20cm) con malla	m2	350									3	
MP. D. 01. 05	Veredas de hormigón	m2	120									3	
MP. D. 01. 06	Veredas de tosca	m2	50									1	
MP. D. 01. 07	Baldosas calcáreas	m2	300									3	
MP. D. 01. 08	Remoción y colocación de adoquines de granito en vereda	m	20									3	
MP. D. 01. 09	Remoción y reposición de adoquines de hormigón	m2	60									4	
MP. D. 01. 10	Remoción y reposición de tepes de cesped	m2	1500									4	
MP. D. 01. 11	Remoción y construcción de cordones de hormigón	m	50									3	
MP. D. 01. 12	Remoción y colocación de cordones de granito	m	40									4	
MP. D. 01. 13	Rampas de accesibilidad de veredas a calzada	u	8									3	
MP. D. 01. 14	Calle Hormigón Felipe Caballero entre Pilar Costa y M. Sosa (e = 20 cm)	ml	125									3	
MP. D. 01. 15	Junta de dilatación en vereda	ml	120									3	
MP. D. 01. 16	Cordonetas en vereda	ml	40									3	
MP. D. 01. 17	Columnas y luminarias (altura 6m, luminaria led con iluminación mantenida entre 10 y 20 luxes)	u	4									5	
MP. D. 01. 18	Canalización subterránea (PVC 40 mm), cableado y conexiónado	ml	80									5	
MP. D. 01. 19	Entrada vehicular de hormigón (e=15cm)	m2	116									3	
MP. D. 02	VARIOS												
MP. D. 02. 01	Sobreprecio por excavación en roca	m3	1800									5	
MP. D. 02. 02	Obras accesorias en Cantón Nº2 de la IM												
MP. D. 02.02.01	Demolición de tolva de hormigón armado, retiro de escombros y	gl	1									5	
MP. D. 02.02.02	Muro de contención	gl	1									5	
MP. D. 02.02.03	Pavimento de hormigón armado (e=20cm)	m2	1400									5	
MP. D. 02.02.04	Cordonetas de hormigón	ml	63									5	
MP. D. 02.02.05	Escalera a construir	gl	1									5	
MP. D. 02.02.06	Reguera, suministro e instalación	u	1									5	



DDA

UE

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

MP. D. 02.02.07	Cubierta de local a modificar	gl	1									5	
MP. D. 02.02.08	Portón (suministro y montaje)	u	2									5	
MP. D. 02.02.09	Barandas altura 0,70 m (suministro y montaje)	ml	38									5	
MP. D. 02.02.10	Barandas altura 0,36 m (suministro y montaje)	ml	38									5	
MP. D. 02.02.11	Elementos de Seguridad en acceso (suministro y montaje)	gl	1									5	
MP. D. 02.02.12	Instalación Eléctrica e iluminación (suministro y montaje de 5 columnas de iluminación de 12 m altura, retiro de columna existente, canalizaciones, cableado, etc..)	gl	1									5	
MP. D. 02.02.13	Instalación Sanitaria	gl	1									5	
MP. D. 02.02.14	Cerco perimetral (viga hormigón fundación 0,230x0,50 mas panel)	ml	30									5	
MP. D. 02. 03	Remoción y reposición de muro de Plaza de Deportes	ml	160									5	
MP. D. 02. 04	Remoción y reposición de entradas y portones en plaza de	u	2									5	
MP. D. 02. 05	Remoción de árboles de gran porte Clase 2 (diámetro < 0,8 m)	u	5									5	
MP. D. 02. 06	Remoción de árboles de gran porte Clase 3 (diámetro > 0,8 m)	u	10									5	
MP. D. 02. 07	Reposición de árboles	u	45									5	
MP. D. 02. 08	Remoción y transplante de palmeras	u	1									5	
MP. D. 02. 09	Remoción de cepas	u	5									5	
MP. D. 02. 10	Remoción y reposición de refugio peatonal en parada de ómnibus Camino Castro	u	1									5	
MP. D. 02. 11	Limpieza de ovoide extracción y disposición final en Usina 8	m3	30									2	
MP. D.03	SENSORES DE NIVEL												
MP. D.03.01	Item 1: suministro e instalación de sensores de nivel	u	3									1	
MP. D.03.02	Item 2: mantenimiento de los 3 sensores	mes	6									1	
MP. D.03.03	Item 3: consultoria	hora	200									6	
Total de la Oferta en \$ (PESOS)		\$										TOTAL del porcentaje ejecución directa del Contratista	
Total de la Oferta en USD (DÓLARES AMERICANOS)		USD											
Total de la Oferta en Eu (EUROS)		Eu											
Total Monto Imponible en \$ (PESOS)		\$											



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

#### **ADENDA N° 14.**

**Se modifica el modo de certificación de los rubros MP.C.03.01, MP.C.03.02 y MP.C.03.03 del pliego:**

*Rubro MP.C.03.01 MP01-CE-PL11 Versailles Prog 0.+000 m*

Se certifica el 80 % una vez construida la cámara con sus tapas de acceso y el restante 20% cuando quede habilitada para su funcionamiento.

Incluye suministro y colocación de marcos, tapas, escalones, las tareas de apuntalamiento, suministro e instalación de los stoplogs, derivación de aguas para poder ejecutar las obras y todas las tareas accesorias que sean necesarias.

*Rubro MP.C03.0.2 Cámara MP01-CE-PL11 en Dr. Maria de Pena - Prog 0+013 m (Cámara con banquina inferior transversal) y conexión entre cámara y perfil 2.3x2.4*

Se certifica el 40 % una vez construida la cámara con sus tapas de acceso y el restante 60% cuando se termine la conexión quedando habilitado a su funcionamiento.

Incluye suministro y colocación de marcos, tapas, escalones, las tareas de apuntalamiento y demolición del ovoide luego de habilitarse el colector rectangular de 2.6x2.6. Incluye derivación de aguas para poder ejecutar las obras y todas las tareas accesorias que sean necesarias.

*MP.C.03.03 Remplazo de ovoide existente por conducto rectangular en Camino Castro y Felipe Caballero*

Se certifica por unidad una vez construida completamente la transición e incluye las obras provisionarias de desvío de caudal y las tareas necesarias para la ejecución de esta obra, excepto la limpieza del ovoide que se certifica por el rubro, MP.D,02.09

**, por:**

***Rubro MP.C.03.01 MP01-CE-PL11 Versailles Prog 0.+000 m***

**Se certifica hasta el 80 % por el avance físico y el restante 20% cuando quede habilitado el pavimento para la circulación vehicular.**

**Incluye suministro y colocación de marcos, tapas, escalones, las tareas de apuntalamiento, suministro e instalación de los stoplogs, derivación de aguas para poder ejecutar las obras y todas las tareas accesorias que sean necesarias.**

***Rubro MP.C03.0.2 Cámara MP01-CE-PL11 en Dr. Maria de Pena - Prog 0+013 m (Cámara con banquina inferior transversal) y conexión entre cámara y perfil 2.3x2.4***

**Se certifica hasta el 80 % por avance físico y el restante 20% cuando se quede habilitado el pavimento para la circulación vehicular y quede habilitado a su funcionamiento.**

**Incluye suministro y colocación de marcos, tapas, escalones, las tareas de apuntalamiento y demolición del ovoide luego de habilitarse el colector rectangular de 2.6x2.6. Incluye derivación de aguas para poder ejecutar las obras y todas las tareas accesorias que sean necesarias.**

***MP.C.03.03 Remplazo de ovoide existente por conducto rectangular en Camino Castro y Felipe Caballero.***



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

**Se certifica por avance físico e incluye las obras provisionarias de desvío de caudal y las tareas necesarias para la ejecución de esta obra, excepto la limpieza del ovoide que se certifica por el rubro, MP.D,02.09.**

#### **ADENDA N° 15.**

**La extensión del plazo de la obra por concepto de imprevistos o ampliaciones será determinada por el monto de estos sobre el monto total del contrato (básico llevado a pesos más el monto de LLSS) y multiplicada por el plazo original de contrato.**

#### **ADENDA N°16**

**La sucesión y acumulación de los trabajos adicionales (imprevistos) no dará lugar a ningún tipo de reclamo por mayores costos, más que lo establecido en el propio adicional.**

#### **ADENDA N°17**

**Se modifica la cláusula 13.8 de las Condiciones Especiales, de la Sección VIII del tomo III**

Ajustes por Cambios en el Costo	13.8	<p>La Subcláusula 13.8 “Ajustes por Cambios en el Costo”, queda redactada como sigue:</p> <p>Esta Subcláusula se aplica solo para ajustes de moneda local (pesos).</p> <p>En esta Subcláusula, “cuadro de datos de ajuste” significa el cuadro completo de los datos de ajuste correspondientes a moneda local que se incluyen en los Formularios. De no existir dicho cuadro de datos de ajuste, esta Subcláusula no se aplicará.</p> <p>Si se aplica esta Subcláusula, los montos pagaderos al Contratista se ajustarán por alzas o bajas en el costo de la mano de obra, los Bienes y otros insumos de las Obras, mediante la suma o resta de los montos establecidos en las fórmulas que se establecen en esta Subcláusula.</p>
---------------------------------	------	---





DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

	<p>En la medida en que las disposiciones de esta u otras cláusulas no contemplen la compensación total por alzas o bajas de los Costos, se considerará que el Monto Contractual Aceptado incluye las sumas para cubrir las contingencias de otros aumentos o reducciones en los costos.</p> <p>El ajuste que se aplicará al monto de otra forma pagadero al Contratista, conforme se valore de acuerdo con el Formulario adecuado y se certifique en los Certificados de Pago, se calculará a partir de las fórmulas para cada una de las monedas en que sea pagadero el Precio del Contrato.</p> <p>No se aplicarán ajustes a los trabajos valorados en función del Costo o precios vigentes.</p> <p>Los rubros de los trabajos presupuestados, extraordinarios e imprevistos realizados en cada mes se certificarán mensualmente con los precios unitarios base (los adjudicados) y se ajustarán mediante la aplicación de fórmulas paramétricas.</p> <p>Para la obra la expresión general de dichas fórmulas, es: <math display="block">P = P_o (c \text{ ICC} / \text{ICCo} + v \text{ IPC} / \text{IPCo} + j \text{ J} / \text{Jo} + d \text{ D} / \text{Do} + m \text{ M} / \text{Mo})</math></p> <p>donde c, v, j, d y m, son parámetros variables según el tipo de obra (y por lo tanto aplicables a ciertos precios unitarios), determinados en los Pliegos de Condiciones, cuya suma es igual a la unidad.</p> <p>En particular:</p> <p>P = Valor actualizado de la obra realizada en el mes.</p>
--	---



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

		<p>Po = Valor de la obra realizada en el mes a los Precios de la Licitación, según certificados.</p> <p>ICC = índice del costo de la construcción del INE (Instituto Nacional de Estadística) correspondiente al mes inmediatamente anterior al de ejecución de los trabajos.</p> <p>ICCo = índice del costo de la construcción del INE correspondiente al mes inmediatamente anterior al de presentación de las ofertas.</p> <p>IPC = índice del precio del consumo del INE (Instituto Nacional de Estadística) correspondiente al mes inmediatamente anterior al de ejecución de los trabajos.</p> <p>IPCo = índice del precio del consumo del INE correspondiente al mes inmediatamente anterior al de presentación de las ofertas.</p> <p>J = coeficiente de aumento de jornales desde el mes de presentación de la oferta y hasta el mes de ejecución de los trabajos que se certifican, obtenido como el producto de los coeficientes de traslado a precios autorizados para el Grupo 9 - Industria de la Construcción y Afines, Subgrupo 01 - Industria de la Construcción y Actividades Complementarias.</p> <p>Jo = 1 para el mes de presentación de la oferta.</p> <p>D = Dólar billete promedio mensual de la cotización al cierre interbancario vendedor del Banco Central del Uruguay (BCU) del mes inmediatamente anterior al de ejecución de los trabajos.</p> <p>Do = Dólar billete promedio mensual de la cotización al cierre interbancario vendedor del BCU del mes inmediatamente anterior a la fecha de apertura de la licitación.</p>
--	--	---



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

		<p>Para el cálculo del factor M/Mo se considera un conjunto de materiales representativos y sus correspondientes porcentajes de incidencia.</p> $M/Mo = m1 \ M1/Mo1 + m2 \ M2/Mo2 + \dots + mi \ Mi/Moi + \dots$ <p>Esto es, el valor de M/Mo se determina sumando los productos del porcentaje de incidencia de cada material representativo (Mi), por el incremento de precio (cociente Mi/Moi) que se produjo entre el mes inmediatamente anterior al de ejecución de los trabajos y el mes inmediatamente anterior al de presentación de las ofertas.</p> <p>Mi = precio del material representativo correspondiente al mes inmediatamente anterior al de ejecución de los trabajos.</p> <p>Moi = precio del material representativo correspondiente al mes inmediatamente anterior al de presentación de las ofertas.</p> <p>mi = porcentaje de incidencia del material Mi en la formula paramétrica correspondiente.</p> <p>c, v, j, d y m: Parámetros cuyos valores para cada grupo de rubros en que se dividen las obras se define en los Pliegos de Condiciones.</p> <p>Los precios de los materiales que se toman como base para la fijación de las variables Mi y Moi son tomados de la “Lista Oficial de Precios de Materiales de la Construcción”, preparada y publicada mensualmente por la Dirección Nacional de Arquitectura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP).</p> <p>Para la obra se definieron fórmulas paramétricas aplicables a distintos tipos de rubros:</p>
--	--	--



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

**Paramétrica N°1:**

Incluye los rubros de suministro y colocación de tuberías de PVC o PRFV en colectores, pluviales, conexiones de Boca de Tormenta y conexiones domiciliarias.

**Paramétrica N°2:**

Incluye los rubros correspondientes a las obras de remoción, reposición y reconstrucción de pavimentos asfálticos.

**Paramétrica N°3:**

Incluye los rubros con fuerte componente de hormigón como ser cámaras de inspección, bocas de registro, bocas de tormenta, suministro y colocación de tuberías de hormigón, remoción y reposición de aceras, pavimentos de hormigón, cabezal de alcantarillas, transiciones, etc.

**Paramétrica N°4:**

Rubros de obras de hormigón armado como ser pluviales rectangulares.

**Paramétrica N°5:**

Incluye los rubros restantes de la obra no incluidos en otras paramétricas.

**Paramétrica N°6:**

Incluye rubro de transporte de personal.

**Coefficientes de Incidencia:**

PARAMÉTRICAS	Coefficientes				
	c	v	j	d	m
Paramétrica 1	0	0.45	0.23	0.12	0.2
Paramétrica 2	0	0.32	0.18	0.1	0.4
Paramétrica 3	0	0.4	0.2	0.1	0.3
Paramétrica 4	0	0.35	0.25	0.1	0.3
Paramétrica 5	1	0	0	0	0
Paramétrica 6	0	1	0	0	0



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

Canasta de Materiales:

MATERIALES	Código (MTOP)	Descripción	Coeficiente
PARAMETRICA 1	SA009	Caño PVC saneamiento UNIT-ISO 4435 Serie 20 D200 mm longitud 6m	0,55
	4090	Combustible Gas-Oil 1 litro	0,35
	4226	Arena Sucia para relleno	0,1

MATERIALES	Código (MTOP)	Descripción	Coeficiente
PARAMETRICA 2	4090	Combustible Gas-Oil 1 litro	0,2
	4219	Asfalto RC 1000 litros	0,6
	4228	Balasto natural en obra	0,1
	4178	Cemento Portland gris ANCAP para obras públicas (Minas, Manga, Paysandú) a granel 50kg.	0,1

MATERIALES	Código (MTOP)	Descripción	Coeficiente
PARAMETRICA 3	4178	Cemento Portland gris ANCAP para obras públicas (Minas, Manga, Paysandú) a granel 50kg.	0,6
	4176	Pedregullo doble lavado y clasificado en obra 1 m3	0,25
	4005	Arena gruesa en obra 1 m3	0,15



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

MATERIALES	Código (MTO)	Descripción	Coefficiente
PARAMETRICA 4	4178	Cemento Portland gris ANCAP para obras públicas (Minas, Manga, Paysandú) a granel 50kg.	0,3
	4176	Pedregullo doble lavado y clasificado en obra 1 m3	0,12
	4005	Arena gruesa en obra 1 m3	0,08
	4348	Acero torsionado diametro 10mm, 1000kg.	0,5

Se usarán los índices de costos o precios de referencia que figuran en el cuadro de datos de ajuste. Si su fuente estuviese en duda, el Ingeniero determinará lo que corresponda. Para tal fin, se hará referencia al valor de los índices en fechas determinadas a efectos de clarificar la fuente; si bien es posible que esas fechas (y por ende esos valores) puedan no corresponder a los índices de costo base.

En los casos en que la “moneda del índice” no sea la moneda de pago pertinente, cada índice será convertido a la moneda de pago pertinente al tipo de venta, establecida por el Banco Central del País, correspondiente a esta moneda en la fecha anterior para la cual se requiera que el índice sea aplicable.

Hasta el momento en que se disponga de cada uno de los índices de costos vigentes, el Ingeniero establecerá un índice provisional para emitir los Certificados de Pago Provisionales. Cuando se cuente con un índice de costo vigente, el ajuste se recalculará según corresponda.



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

		<p>Si el Contratista no termina las Obras dentro del Plazo de Terminación, los ajustes de precios posteriores se harán utilizando (i) cada índice o precio aplicable 49 días antes del vencimiento del Plazo de Terminación de las Obras, o (ii) el índice o precio vigentes; de ambos, el que resulte más favorable para el Contratante.</p> <p>Las ponderaciones (coeficientes) de cada factor de costo indicado en el cuadro o cuadros de datos de ajuste se ajustarán únicamente si se vuelven irrazonables, desequilibrados o inaplicables a raíz de variaciones.</p>
--	--	--

**ADENDA N°18**

**Se agregan las Especificaciones Técnicas para la reconstrucción de la calle Felipe Caballero entre Pilar Costa y Dr. Marcelino Díaz y García**



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

## **INTENDENCIA DE MONTEVIDEO**

### **DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD DIVISIÓN VIALIDAD SERVICIO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS VIALES**

#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CALLE FELIPE CABALLERO ENTRE PILAR COSTA Y DÍAZ Y GARCÍA**





DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

## Descripción de los trabajos

**Art. 1** - Los trabajos consisten en la ejecución de un pavimento de hormigón de 7 metros de ancho en la calle F. Caballero entre Pilar Costa y Díaz y García.

**Art. 2** - Rigen los siguientes elementos:

- Pliego General de Condiciones para la Construcción de Pavimentos de Hormigón (Oct.2001) (PGCCPH).
- Pliego General de Condiciones para la Construcción de Veredas (Dic.1991) (PGCCV).
- Planos tipo N°163 y 164 del Servicio de Estudios y Proyectos Viales.
- Plano tipo N°1474/19 "Vados Peatonales" de la División Vialidad, División Tránsito y División Espacios Públicos y Edificaciones.
- Plano tipo N°1211/11 "Detalle de canastas de pasadores para pavimentos de hormigón".
- Decretos y Resoluciones, en particular las Resoluciones N° 1821/12 y 1423/13, de Señalización en la vía Pública.
- Normas UNIT 1114,1115 y 1125.

## Prescripciones Constructivas

### Generalidades

**Art. 3** - Los trabajos consisten en la ejecución de un pavimento de hormigón simple con cordones integrales, de 20 (veinte) centímetros de espesor, sobre una base de material granular cementada de 15 (quince) centímetros de espesor compactado y una subbase granular de 15 (quince) centímetros de espesor, de acuerdo en lo que sea aplicable, a los planos tipo N°163 y 164 del Servicio de Estudios y Proyectos Viales.

### Material de subrasante

**Art. 4** - La zona de desmonte será compactada hasta el 95% (noventa y cinco por ciento) del valor máximo que se determine mediante el ensayo AASHTO T-180 (Proctor modificado) y como mínimo 1,72 (uno con setenta y dos centésimos) gr/cm<sup>3</sup>. Si los suelos anteriormente mencionados son arenosos, ese porcentaje será del 100% (cien por ciento). Cuando el suelo a compactar contenga más de un 10% (diez por ciento) en peso de partículas retenidas por el tamiz AASHTO 6,7 mm. (0,265 pulgadas) el ensayo de compactación se efectuará con el molde de 152 mm. de diámetro (Ensayo AASHTO T-180, método D).

Los suelos expansivos (Índice Plástico comprendido entre 10 y 20) deberán ser compactados con un contenido de humedad que será aproximadamente igual o superior (entre 1% y 3%) al porcentaje óptimo de humedad determinado mediante el ensayo AASHTO T-99 (Proctor Standard).



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

Si el suelo se secaa con formación de fisuras, antes de colocar la base, deberá ser escarificado, humedecido y recompactado. Se escarificará el terreno hasta una profundidad mínima de 15 (quince) centímetros por lo menos, a partir de la parte inferior de la subbase, y luego se compactará.

Si la calidad del terreno fuera tal que no resulte posible obtener ese grado de compactación, se procederá a su sustitución por materiales que cumplan con el art.5, a solo juicio de la Dirección de la Obra, en un espesor de hasta 30 (treinta) centímetros, medidos luego de compactados en no menos de dos capas.

### **Sustitución del terreno de fundación**

**Art. 5** - En caso que el material constitutivo del terreno de fundación tenga Índice de Grupo (I.G.) mayor que 12 (doce), se sustituirá con material granular no cohesivo que deberá ser aprobado por la Dirección de la Obra, que tenga I.G. inferior a 12 (doce), en un espesor de hasta 30 (treinta) centímetros luego de compactado en no menos de dos capas.

Para la compactación de la subbase se adoptará el equipo y procedimiento que asegure a la masa una densidad relativa del 95% (noventa y cinco por ciento) de la densidad máxima de laboratorio (Ensayo AASHTO T 180).

### **Construcción de la subbase granular**

**Art. 6** - La construcción de la subbase granular solo podrá iniciarse cuando la subrasante haya sido aprobada por la Dirección de Obra.

**Art. 7** - Si entre las fechas de aprobación de la caja y la de construcción de la subbase granular, por cualquier circunstancia se hubiera modificado su densidad, se deberán efectuar nuevos ensayos de densidad en sitio.

**Art. 8** - La subbase granular, de 15 (quince) centímetros de espesor, será construida con materiales que cumplan las especificaciones siguientes:

- 1) Tamaño máximo del material 19 mm.
- 2) El porcentaje de material pasando el tamiz AASHTO No.200 será inferior al 15%.
- 3) La fracción que pasa el tamiz AASHTO No.40 deberá tener límite líquido menor de 25% e índice plástico no mayor de 6.
- 4) Se exigirá en obra, un mínimo de densidad del 95% (noventa y cinco por ciento) de la densidad máxima obtenida en laboratorio, según la norma AASHTO T-180-57 (Proctor Modificado).
- 5) Deberá tener un C.B.R. mínimo de 60% (sesenta por ciento) determinado al 98% (noventa y ocho por ciento) del valor máximo obtenido para la densidad en el ensayo AASHTO T-180 (Proctor modificado) efectuado en el Laboratorio de Suelos,



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

exigiéndose el método D o el A, según que el material tenga o no, una fracción retenida en el tamiz de 6,7 mm (UNIT 6720).

La compactación se efectuará en una capa de 15 (quince) centímetros de espesor.

### **Construcción de la base granular cementada**

**Art. 9** - La construcción de la base granular cementada solo podrá iniciarse cuando la subbase granular haya sido aprobada por la Dirección de Obra.

Si entre las fechas de aprobación de la caja y la de construcción de la base granular cementada, por cualquier circunstancia se hubiera modificado su densidad, se deberán efectuar nuevos ensayos de densidad en sitio.

La base granular cementada, será construida con materiales que cumplan las especificaciones dadas en el Art 8.

La cantidad mínima de Cemento Portland a incorporar será de 100 (cien) kilogramos por metro cúbico de material granular cementado.

La compactación se efectuará en una capa de 15 (quince) centímetros de espesor.

### ***Refinado de la Superficie***

**Art. 10** - Si una vez terminado el plazo para ejecutar la compactación es necesario refinar la superficie de la base cementada en cualquiera de sus etapas, este trabajo solo podrá realizarse hasta una hora después de terminada la compactación o después de transcurridos 7 (siete) días desde ese momento. En el primer caso la operación deberá hacerse con la humedad que tenga el material en ese momento, no pudiéndose agregar más agua que la imprescindible para un correcto curado.

El refinado de la superficie luego de terminada la compactación solo consistirá en el retiro de material; no podrá agregarse material adicional.

La superficie resultante destinada a sustentar el pavimento de hormigón deberá ser lo suficientemente lisa, a juicio de la Dirección de la Obra, como para no obstaculizar el movimiento del mismo. De lo contrario el Contratista deberá retirar el material colocado y reconstruir el tramo defectuoso.

### ***Curado***

**Art. 11** - Finalizada la compactación se procederá al curado del material cementado manteniendo permanentemente humedecida la superficie durante 7 (siete) días o hasta que sobre ella se construya el pavimento.

### **Pavimento de Hormigón**

**Art. 12** - Sobre la base cementada compactada se ejecutará el pavimento de hormigón simple con cordones integrales.

El pavimento de hormigón será de 20 (veinte) centímetros de espesor compactado.

El interesado propondrá la dosificación del hormigón a utilizar, proporcionando las curvas granulométricas de los áridos finos y gruesos y de la mezcla de ambos, la

**DDA**Departamento  
Desarrollo  
Ambiental**UE**Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

cantidad de cemento portland, la relación agua/cemento, el asentamiento y los resultados de ensayos de resistencia a la compresión, de acuerdo, en lo que sea aplicable, con las normas UNIT –NM 77:1996 y UNIT –NM: 101:1998.

La aceptación de una determinada dosificación, no exime al interesado del cumplimiento de todas las condiciones establecidas en los planos y/o pliegos.

**Art. 13** – Se colocará malla de acero en paños de formas irregulares, por ejemplo en las bocacalles. La distribución de la malla se hará en función de las dimensiones del paño, del coeficiente de trabajo del acero, y del espesor del firme, de acuerdo con los valores que se indican en el cuadro siguiente, entendiéndose por paño toda porción del pavimento limitado por bordes libres, cordones o juntas de cualquier naturaleza.

La separación máxima de la malla de acero en cualquier sentido no será superior al doble del espesor del firme.

ARMADURA MÍNIMA (cm <sup>2</sup> /m)	TENSIÓN ADMISIBLE DEL ACERO (kg/cm <sup>2</sup> )	
	1400	3000
armadura transversal	0,50	0,23
armadura longitudinal	0.83	0,39

### Juntas

**Art. 14** - En el pavimento de hormigón se construirán las siguientes juntas:

- juntas de expansión contra los pavimentos existentes, realizando el corte del pavimento existente con sierra de disco.
- junta longitudinal (tipo 1) en el eje del pavimento.
- juntas transversales de contracción (tipo 4) se construirán de acuerdo a lo establecido en el PGCCPH y el plano tipo N°164/87.

La separación entre juntas transversales seguirá la siguiente relación, donde b es el ancho del paño y s el largo resultante\_

$$s = 1,25 * b$$

### Corte de juntas con sierra

**Art. 15** - (Resolución de la Intendencia de Montevideo No. 48.731 del 10 de mayo de 1971). Quedan ampliados los artículos 3-47 y 3-48 del PGCCPH estableciéndose que las juntas de contracción deberán ejecutarse a máquina por medio de sierra de disco apropiada para cortar pavimentos. Sin embargo el



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

Ingeniero Director de la Obra dispondrá cuando lo considere necesario la construcción por medio de planchuelas.

El ancho del corte estará en función del método de sellado a usar y la profundidad no será inferior a  $1/4$  (un cuarto) del espesor de la losa para bases granulares y de  $1/3$  (un tercio) del espesor de la losa para bases cementadas. La empresa contratista deberá disponer, en obra y en forma permanente, de una sierra de disco.

### **Barras Pasadores**

**Art. 16** - Para las barras de unión podrá utilizarse acero IV, por lo cual se deberá proponer a consideración de la Dirección de Obra la solución más conveniente. Se deberá respetar el plano N° 1211/11- detalle de canastas de pasadores para pavimentos de hormigón de la I de M, teniendo especial cuidado en asegurar la perfecta horizontalidad y alineación de las barras, y su inmovilidad durante el proceso de hormigonado.

### **Curado**

#### **Art. 17 – Material de curado.**

El curado se realizará mediante la utilización de compuestos líquidos que cumplan con las especificaciones técnicas dadas en la norma IRAM 1675 para el compuesto de curado tipo B.

El compuesto líquido será opaco y de color blanco, se entregará en obra listo para su empleo y deberá ser aprobado por la Dirección de Obra.

Se aplicará sobre toda la superficie expuesta del pavimento inmediatamente después que haya desaparecido de la misma la película brillante de agua libre, pero encontrándose aun húmeda.

En ningún caso será diluido ni alterado en obra en forma alguna. En el momento de su aplicación estará perfectamente mezclado con el pigmento uniformemente dispersado en el vehículo.

Cuando deba ser aplicado con bajas temperaturas y su viscosidad sea demasiado elevada para una colocación satisfactoria, se lo calentará en baño de agua hirviendo sin que el producto sobrepase la temperatura de  $35^{\circ}\text{C}$ .

El Contratista podrá presentar otra alternativa de curado que cumpla los fines descritos y deberá contar con la aprobación previa de la Dirección de Obra.

#### **Modo de aplicación**

La aplicación se realizará a presión, mediante equipo pulverizador, capaz de atomizar completamente el producto y aplicarlo en forma de niebla fina sobre el pavimento a curar.



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

El depósito que contenga el compuesto deberá estar provisto de un agitador mecánico y de un dispositivo que permita medir con precisión la cantidad del compuesto consumido. Antes de transferir el compuesto desde el envase de fábrica al depósito del equipo rociador, se agitará bien para asegurar una consistencia y dispersión uniformes del pigmento en el compuesto líquido.

El rociado se realizará de forma de obtener una película continua, libre de defectos y perforaciones, sin goteo ni pérdida de producto sobre la superficie del pavimento. Si después de la aplicación del compuesto y antes de que el mismo haya secado suficientemente como para resistir el daño, lloviese o la membrana resultara perjudicada por cualquier causa, se procederá a cubrir inmediata y nuevamente la superficie, en la forma y con la cantidad de compuesto especificada.

Cuando la temperatura del aire sea igual o mayor de 30°C, el Contratista complementará el curado con membrana mediante rociado con agua en forma de niebla, que se aplicará sobre la superficie del pavimento, tan pronto se haya producido el secado de la película.

Si por cualquier causa se demorara la aplicación del compuesto, la superficie se rociará con agua en forma de niebla, hasta el momento en que se inicie la aplicación del compuesto líquido.

### **Cordones de hormigón**

**Art. 18** - Los cordones de hormigón que se construyan tendrán las características indicadas en los planos, ajustándose de ser necesario a las dimensiones de los cordones ya existentes.

Los hierros longitudinales deberán empalmarse en el largo que determine el Ingeniero Director con los del cordón existente.

El llenado de hormigón de los cordones deberá efectuarse simultáneamente con el hormigón del pavimento.

### **Veredas**

**Art. 19** - La reconstrucción de veredas comprende las afectadas por las obras. Se respetarán las juntas de dilatación existentes y el tipo de pavimento existente en el lugar.

**Art. 20** - El Contratista colocará en las veredas que reconstruya barreras apropiadas para evitar que se transite por ellas. Las barreras y los materiales sueltos deberán retirarse totalmente transcurridas 72 (setenta y dos) horas de ejecutada la vereda, librándose al uso público.

Se deberá tomar las precauciones necesarias a efectos de causar el mínimo trastorno a los peatones y/o vehículos.



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

### **Rampas de accesibilidad**

**Art.21** - Asimismo, se construirán las rampas de acceso indicadas en la lámina VI-01 y de acuerdo a la lámina tipo 1422/17 "Rampas de accesibilidad" del Servicio de Estudios y Proyectos Viales. El Director de la Obra marcará en obra la ubicación definitiva de las rampas.

### **Contrapiso de balasto cementado**

**Art.22** - El contrapiso de vereda se realizará con una mezcla de material granular estabilizada con cemento Pórtland. La cantidad mínima de Cemento Pórtland a incorporar será de 100 (cien) kilogramos por metro cúbico de material granular cementado compactado. El espesor será de no menos de 0,10 m después de compactados. La densidad en obra será de 95% de la densidad máxima obtenida en laboratorio mediante el ensayo AASHTO T-180 (Proctor modificado).

En el caso de reconstrucción o reparación de veredas, si a juicio del Director de Obra, el contrapiso se encuentra en buenas condiciones, podrá mantenerse.

### **Rampas de acceso vehicular de hormigón**

**Art.23** - Las rampas de acceso vehicular de hormigón se ejecutarán de acuerdo a lo estipulado en el PGCCV, con las siguientes modificaciones: el pavimento será de hormigón, con la dosificación establecida en el Art.2.25, de 10 (diez) centímetros de espesor, sobre el contrapiso de balasto cementado construido de acuerdo a los párrafos precedentes.

## **Controles a efectuarse**

### **Material granular, material granular cementado y hormigón**

**Art. 24-** Con un mes de anticipación al comienzo de los trabajos y toda vez que la Dirección de la Obra lo solicite, se entregará al Laboratorio de Suelos de la IM. una muestra suficiente para verificar el cumplimiento de las condiciones exigidas. Estos ensayos no son a costo del interesado.

**Art. 25-** En obra se determinará tanto para el material del terreno de fundación como para el granular, y el granular cementado, la densidad en sitio en los lugares que determine el Director de la Obra. Estos ensayos no son a costo del interesado.

### **Pavimento de hormigón**

**Art. 26-** Modifícase el Art. 3-62 y concordantes del Pliego General de Condiciones para la Construcción de Pavimentos de Hormigón, estableciéndose que:

El pavimento de hormigón podrá ejecutarse con un hormigón común, el cual se habilitará a los 7 días.



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

En cualquier caso previo a la habilitación del pavimento, se contará con el resultado del ensayo a compresión correspondiente (7 días).

#### *Hormigones a utilizar*

##### *Estudios de dosificación previa del hormigón*

El interesado deberá presentar un estudio de la dosificación previa del hormigón, incluyendo el análisis de la resistencia a la flexión y correlacionando el mismo con el análisis de resistencia a compresión de probetas cilíndricas de acuerdo a la norma UNIT. Para realizar dicho estudio se deberá trabajar con un número de probetas adecuado, de forma de garantizar la representatividad del hormigón en el estudio a los N días del hormigón dosificado según los criterios antedichos.

#### **Pavimento de hormigón**

**Art. 27** - Modifícase el Art. 3-62 y concordantes, del Pliego General de Condiciones para la Construcción de Pavimentos de Hormigón, estableciéndose que:

Para la recepción de las obras realizadas con hormigón de habilitación rápida:

1) Por día se prepararán como mínimo, 9 (nueve) probetas cilíndricas de hormigón de acuerdo a la norma UNIT 1081-2002. Se elegirán 3 canchadas al azar, de cada canchada se prepararán 3 probetas para ser ensayados a los 3, 7 y 28 días.

Las probetas se prepararán, preferentemente, en el Laboratorio de Suelos, donde se dejarán depositados hasta el momento de ser ensayados. En caso de no ser esto posible, las probetas se prepararán en obra, por lo que la empresa deberá disponer de 18 (dieciocho) moldes, como mínimo, y el equipo complementario necesario según la norma. Tres días después de su elaboración, las probetas serán trasladadas al Laboratorio de Suelos donde quedarán depositadas.

A los efectos de la recepción, solo se utilizarán los ensayos realizados a los 3 y a los 7 días, el resto de los ensayos serán utilizados por la administración con fines estadísticos.

2) Se ensayarán a la compresión según norma UNIT-NM 101:1998, los cilindros correspondientes a todos los días del mes a los efectos de verificar la carga específica de rotura. Si el valor promedio de las tres probetas ensayadas correspondientes a cada día, fuera superior al de recibo, se recibirá los pavimentos de hormigón efectuados durante dicho día.

Las exigencias para el hormigón de rápida habilitación serán:

-a los 7 días, 275 kg/cm<sup>2</sup>.





DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

-a los 3 días, el valor promedio de las tres probetas ensayadas correspondientes a cada día deberá ser superior a 150 kg/cm<sup>2</sup>.

En caso de no cumplirse esta última, independientemente de la resistencia que se obtenga a los 7 días, el pavimento será rechazado, el mismo no será abonado, pudiendo el Ing. Director de Obra, exigir que sea reconstruido por el contratista.

3) Para los cilindros a los 7 días, si el valor promedio obtenido en algún día fuera inferior al de recibo, se rechazarán o aceptarán con multa, según corresponda, los pavimentos realizados durante dicho día.

Para aquellas zonas en que habiéndose cumplido las exigencias de resistencia a los 3 (tres) días, no se cumpliera con la de los 7 días, serán recibidas con una multa equivalente de 25% (veinticinco por ciento) del valor cotizado actualizado.

En caso de que en una zona correspondiera la aplicación de multas por incumplimiento de ambos criterios, la misma no será abonada, pudiendo el Ing. Director de Obra, exigir que sea reconstruida por el contratista.

En caso que el Ing. Director de Obra, tuviese alguna duda acerca de los procedimientos de llenado o curado del hormigón ejecutado en cierto período, así como de la preparación o curado de las probetas, etc., el mismo podrá ordenar la extracción de testigos cilíndricos del pavimento ejecutado, en número representativo, en lo posible no menor a 4 testigos por jornada, en cuyo caso, la recepción del pavimento correspondiente a dicho período se hará de acuerdo a lo establecido anteriormente, sustituyendo las probetas por los testigos extraídos.

### **Base granular cementada**

**Art. 28-** Se prepararán, como mínimo, 3 (tres) probetas cilíndricas de material granular cementado de acuerdo a la norma ASTM D 1633, Método A, por cada día de trabajo. Las probetas se prepararán en obra, por lo que la empresa deberá disponer de no menos de 9 (nueve) moldes, y el equipo complementario necesario según la norma. Tres días después de su elaboración, las probetas serán trasladadas al Laboratorio de Suelos de la Intendencia de Montevideo, donde quedarán depositadas hasta el momento de ser ensayadas o bien, hasta el momento de su traslado al Instituto de Ensayo de Materiales de la Facultad de Ingeniería para ser ensayadas.

Las 3 (tres) probetas correspondientes a cada día de trabajo, se ensayarán a los 7 (siete) días a los efectos de verificar la carga de rotura.

A los efectos de establecer las condiciones de aceptación con o sin descuento de una sección, se definen los siguientes valores:



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

**R<sub>p</sub>** (Resistencia promedio) = Resistencia que resulta del promedio de los ensayos correspondientes a cada día de trabajo expresada en kilogramos por centímetro cuadrado.

**R<sub>r</sub>** (Resistencia de Referencia) = Valor de resistencia de referencia que se tomará igual a 21 (veintiuno) kilogramos por centímetro cuadrado.

#### *Aceptación*

En caso que el valor de **R<sub>p</sub>** sea mayor o igual que el valor **R<sub>r</sub>**, la base cementada será recibida.

#### *No Aceptación*

En caso que el valor de **R<sub>p</sub>** sea menor que el 80% (ochenta por ciento) del valor **R<sub>r</sub>**, la base cementada de la sección será rechazada y deberá ser reconstruida.

#### *Aceptación con multa*

En caso que el valor de **R<sub>p</sub>** sea menor que el valor **R<sub>r</sub>**, y mayor que el 80% (ochenta por ciento) del valor **R<sub>r</sub>** la base cementada será recibida, con multa.

La multa será:  $m = (1 - R_p / R_r) * 2.5 U.R.$  por metro cuadrado de base cementada ejecutada en el día.

### **Planos finales de las obras**

**Art. 29** - El Contratista o el interesado proporcionará los planos finales de las obras ejecutadas, actualizados, al menos 10 días hábiles antes de la recepción provisoria de las obras.

La entrega de los planos será requisito imprescindible para obtener la recepción provisoria de las obras.

Los planos conforme a obra del pavimento ejecutado (planialtimetría, plano de juntas, etc) serán elaborados por el Contratista y deberán ser firmados por el Representante Técnico de la empresa. Deberán presentarse, para su archivo, dos copias en papel, de cada uno, y con respaldo magnético compatible con Autocad.

## **Recepciones y Conservación**

### **Recepción provisoria**

**Art. 30**- La recepción provisional se verificará a solicitud del interesado y en su presencia o en la de su representante técnico. El Director de la Obra practicará las mediciones y el reconocimiento de las obras cuya recepción se solicita y extenderá un acta por duplicado, uno de cuyos ejemplares será agregado a su solicitud,



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

quedando el restante en poder del interesado. Si éste o su representante no estuvieran presentes en dicho acto no tendrá derecho a reclamación alguna sobre su resultado

**Art. 31-** Si al efectuarse la medición y el reconocimiento de las obras, se hallaran estas en buen estado y en las condiciones exigidas, se las dará por recibidas provisoriamente quedando en esa forma afectadas a su destino.

**Art. 32-** Si las obras no se encontraran ejecutadas según lo establecido, así se hará constar en el acta con las observaciones que corresponda. En tal caso el Director de la Obra dará por escrito las instrucciones precisas para subsanar los defectos observados.

Si el representante técnico comparece en el acto de recepción y no está de acuerdo con las observaciones podrá reclamar de ellas dentro de los diez días subsiguientes, si no desea dejar consignada su oposición en el acta. En ambos casos el Director de la Obra deberá elevar los antecedentes a la Dirección respectiva, quién resolverá en definitiva.

Al término del plazo, o antes, si el interesado lo solicitara, se efectuará un nuevo reconocimiento. De haber procedido el interesado con las órdenes recibidas se verificará la recepción provisional en la forma especificada.

### **Conservación de las obras**

**Art. 33-** El plazo de conservación será de 3 (tres) años y estará comprendido entre la recepción provisional y la definitiva. Durante dicho período el interesado deberá mantener la obra realizada en perfecto estado de conservación, funcionamiento y limpieza, a juicio del Ingeniero Director.

Si en cualquier momento de dicho plazo se comprobaran deficiencias en el funcionamiento o conservación de la obra, el interesado deberá proceder de inmediato a su reparación o limpieza con arreglo a las órdenes por escrito que reciba del Director.

Si no iniciara los trabajos dentro de los cinco días hábiles de recibida la orden, la Administración municipal procederá a ejecutarlos por cuenta de aquél, sin perjuicio de imponérsele una multa equivalente al 25% (veinticinco) por ciento del monto de los trabajos que se cumplan.

### **Recepción definitiva**

**Art. 34-** La Intendencia de Montevideo recibirá definitivamente las obras una vez cumplidos los plazos establecidos y de acuerdo a las formalidades especificadas en los artículos siguientes.



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

**Art. 35-** La recepción definitiva se verificará a solicitud del interesado y en presencia de su representante. Dentro de los quince días de presentada la solicitud, el Director de las Obras practicará su reconocimiento para cuya constancia se labrará acta por duplicado, uno de cuyos ejemplares se agregará a la solicitud, quedando el otro en poder del interesado.

**Art. 36-** Si al efectuarse el reconocimiento de las obras, se hallaran estas en buen estado y en las condiciones exigidas, el Servicio de Construcciones Viales, dentro de los cinco días subsiguientes elevará los antecedentes al órgano ejecutivo del Gobierno Departamental de Montevideo, para su recepción definitiva.

**Art. 37-** Si el estado de las obras mereciera observaciones por parte del Director de la misma, el interesado deberá atender las órdenes escritas que reciba de aquel a fin de subsanar los defectos observados, debiendo comenzar los trabajos dentro de los cinco días subsiguientes.

En caso de que no estuviera de acuerdo con las observaciones formuladas podrá reclamar de las mismas dentro del plazo de cinco días.



DDA

Departamento  
Desarrollo  
Ambiental

UE

Saneamiento Urbano  
Montevideo  
Unidad Ejecutora

### **ADENDA N°19**

**AVISO DE PRORROGA:** Se ha concedido una prórroga a la fecha de apertura de la licitación.

**Nueva fecha de apertura de la licitación: 27 de abril de 2022, hora 11:00.**

**Se reciben consultas hasta el día 11 de abril de 2022 a las 15:00 hs.**