

SECCION 3: ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Las obras se desarrollarán en la región N° 6, que comprende las ciudades de Toledo, J. Suárez y Sauce, específicamente la calle Hugo Méndez (entre las Rutas N° 33 y N° 6) en la ciudad de Toledo. Son obras de vialidad y drenaje pluvial y consisten en mejorar las veredas, la señalización y la seguridad vial. Para lograr ese objetivo se trabaja con una jerarquización vial, donde se dimensionaron anchos, espesores, y características de las calles de acuerdo al tránsito que tendrán que soportar en su vida útil.

2. METRAJES

Las cantidades que se consignan en las listas de cantidades o metrajes son las que se estiman necesarias para la obra y serán tenidas en cuenta a los efectos de la presentación y comparación de ofertas.

3. AJUSTES PARAMETRICOS

El Contrato está sujeto a ajuste de precios:

Se aplicará la siguiente fórmula paramétrica de actualización de costo.

El valor actualizado P de la obra realizada en un grupo de rubros "a" se define como:

$$P = P_0 \times K_a$$

y las diferencias que corresponderá liquidar serán:

$$\text{Diferencia} = P_0 \times (K_a - 1)$$

en cuya fórmula:

K_a = coeficiente de actualización de los rubros que integran P_0 .

P_0 = liquidación a precios de licitación de la obra considerada.

El coeficiente K_a se calculará de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$K_a = j \times \frac{J}{J_o} + v \times \frac{C_v}{C_{vo}} + m \times \frac{M}{M_o} + d \times \frac{D}{D_o}$$

en la que:

K_a = subíndice que caracteriza un grupo de rubros
 j = porcentaje de incidencia en el costo de la mano de obra
 J = importe de Jornal Cuadrilla tipo DNV, según zona a la cual pertenezca la obra, de acuerdo a lo indicado en el Boletín de Precios publicado por la DNV al mes de ejecución de los trabajos.

J_o = importe de Jornal Cuadrilla tipo DNV, según zona a la cual pertenezca la obra, de acuerdo a lo indicado en el Boletín de Precios publicado por la DNV vigente al último día hábil del mes anterior a la fecha de la Licitación.

v = porcentaje de incidencia en el costo por concepto de: Gastos Generales, financiación, impuestos, imprevistos, beneficios y demás gastos no considerados en los otros grupos.

C_v = Índice de Precios al Consumo base diciembre 2010 para el mes de ejecución de la obra que se liquida, de acuerdo a lo indicado en el Boletín de Precios publicado por la DNV.

C_{v_o} = Índice de Precios al Consumo base diciembre 2010 vigente al último día hábil del mes anterior a la fecha de la Licitación, de acuerdo a lo indicado en el Boletín de Precios publicado por la DNV.

m = porcentaje de incidencia en el costo por concepto de materiales, combustibles, fletes, etc.

$$\frac{M}{M_o} = \sum q_n \times \frac{Q_n}{Q_{on}}$$

q_n = porcentaje de incidencia de cada material n en el total de materiales correspondiente al grupo de rubros.

Q_n = costo unitario del material n para el mes de ejecución de la obra que se liquida (fuente boletín de la DNV).

Q_{no} = costo unitario del mismo material n vigente al último día hábil del mes anterior a la fecha de la licitación(fuente boletín de la DNV) a amortización y reparación de equipos

D' = Coeficiente D' , según lo indicado en el Boletín de Precios publicado por la DNV para el mes de ejecución de la obra que se liquida.

D'_o = Coeficiente D' , según lo indicado en el Boletín de Precios publicado por la DNV vigente al último día hábil del mes anterior a la fecha de la Licitación

Coeficientes paramétricos

Detalle de porcentajes de incidencias de los grupos paramétricos: |

GRUPO	JORNAL	COSTO DE VIDA	DOLAR EQUIPO	MATERIAL	GAS OIL	FUEL OIL	CEM. PORTLAND	HIERRO	AG. PETREOS	ASFALTO	EXPLOSIVOS	CUBIERTAS	ESMALTE SEÑALES	MAT.AUTOADHESIVO	MAD. ENCOFRADO	CHAPA DECAPADA
I	26	22	26	26	56		18	5				13				
II	19	20	32	29	84						8	8				
IV	13	27	9	51	12		81					7				
V	16	22	39	23	67	17					8	8				
VI	22	19	22	37	88							12				
VII	16	21	27	36	91							9				
X	30	22	16	32	21		56									23
XIII	25	23	15	37	13		25	38								24
XVII	38	34	4	24	15		9	25	12				20	19		
LXXXIX		100														
CXXXIV	1	1	1	97	4					94		2				
CLI	8	24	44	24	100											
CCCIV	7	21	72													
CDVII			100													
AL1	26	12	10	52									9	45		46

Se tomará como mes base de la licitación con su respectivo boletín mensual expedido por la D.N.V el último boletín que esté visible en la página web del Ministerio de Transporte y Obras Públicas el último día hábil del mes anterior a la fecha de la licitación.

4. LISTA DE CANTIDADES Y ACTIVIDADES

Los rubros que componen el proyecto licitado son componentes de trabajos que se realizan habitualmente en obras de vialidad y pluviales, donde cada grupo de rubros se adecua a trabajos definidos por la DNV del MTOP.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

A continuación se describe cada rubro, en que consiste, que especificaciones técnicas y de calidad deben cumplir y como se paga. Cada rubro está asociado a un grupo definido por la DNV del MTOP.

GRUPO II:

Rubro 7.- Excavación no clasificada a depósito (m³)

Los trabajos consistirán en la excavación y retiro del terreno existente (tratamientos bituminosos, carpeta asfáltica con menos de 15 cm de espesor, tosca, tierra, arena o arcilla y todo material que

no sea hormigón de más de 20 cm de espesor ni roca sana) hasta llegar a una cota o profundidad indicada por la Dirección de Obra o el proyecto.

El precio por m³ de este rubro debe incluir además de la extracción y carga, el transporte del material hasta un lugar de depósito que indicará la Dirección de Obra, en el cual se deberá tender y conformar adecuadamente el material depositado y para los efectos de la cotización se tomará una distancia de transporte de 5 km.

Este rubro se pagará por metro cúbico medido en banco.

Rubro 72.- Limpieza y/o conformación de cunetas (m)

El procedimiento de ejecución de este Rubro será el siguiente: limpieza y/o ejecución de la cuneta con una retroexcavadora con tacho cunetero, a la que se dará una profundidad promedio de 60 centímetros medidos desde el borde de la banquina y se adecuarán los niveles a los recaudos gráficos del proyecto, de forma de que la pendiente longitudinal no tenga cambios respecto al proyectado, al mismo tiempo ir cargando sobre camión el material extraído hasta un lugar de depósito.

Al realizar la conformación de los perfiles transversales se cuidará especialmente de no excederse en las excavaciones a los efectos de no tener que realizar rellenos posteriores que puedan afectar la estabilidad de los taludes.

Este trabajo debe coordinarse, de forma que en el mismo día que se construye la cuneta, se construyan y/o recoquen las entradas particulares correspondientes en caso de ser necesario. En ningún caso se aceptará una demora mayor en la ejecución de las mismas.

Este rubro se debe ejecutar en su totalidad antes de ejecutar cualquier trabajo de pavimentación en la misma zona de trabajo.

Este rubro se pagará por metro lineal de construcción y/o limpieza efectuada de cuneta, que comprende la ejecución de las tareas descriptas, incluso el retiro de las entradas particulares mal ubicadas, no haciendo diferencia en función de la cantidad de material extraído por metro lineal; incluye el transporte del material hasta un lugar de depósito que indicará la Dirección de Obra, en el cual se deberá tender y conformar el material depositado y para los efectos de la cotización se tomará una distancia de transporte de 5 km. Para ello el contratista deberá estimar un volumen medio de material a retirar por metro lineal a ejecutar y un camión para el transporte del mismo. La construcción de las entradas particulares se cotizará en los Rubros: 233, 235, según corresponda.

GRUPO IV:

Rubro 94.- Cemento portland para base estabilizada con cemento (ton)

Este rubro se pagará por toneladas de cemento portland que se utilice para bases estabilizadas con cemento que reciban pago directo, cualquiera sea el destino de la base cementada.

El precio será la compensación total por el suministro del cemento portland, el transporte y la operación de mezclado con el material granular de base estabilizada.

La Dirección de Obra fijará el porcentaje de cemento pórtland a utilizar por metro cúbico de base estabilizada, que será como mínimo de 100 kilos, salvo que los determine mediante ensayos de compresión y durabilidad (humedecimiento-secado y congelamiento-deshielo) en cuyo caso deberá adoptar los parámetros exigibles.

GRUPO V:

Especificaciones Técnicas para la ejecución de Mezcla Asfáltica en Caliente.

La Mezcla Asfáltica para las capas de base negra y carpeta de rodadura de concreto asfáltico así como la mezcla para bacheo, reconstrucción y suministro se ejecutarán con mezclas asfálticas en caliente, para las que regirán, tanto para su ejecución como para su aceptación y liquidación, las disposiciones contenidas en la Sección VI del Pliego de Condiciones para la Construcción de Puentes y Carreteras de la Dirección Nacional de Vialidad (PV) y en las Especificaciones Técnicas complementarias y/o modificativas del PV de Agosto 2003 (ETCM) con las aclaraciones y/o modificaciones que se establecen a continuación. En caso de alguna contradicción regirán las presentes especificaciones.

La mezcla asfáltica deberá cumplir con una deformación máxima menor a 6 mm en el ensayo de resistencia a deformación plástica de la norma NLT 173/01 con una presión de ensayo de rueda de 9 kgf/cm².

Este ensayo se realizará sobre probetas moldeadas en laboratorio en la instancia de aprobación de la dosificación de la mezcla y sobre probetas extraídas del pavimento en la instancia del tramo de prueba establecido en la cláusula 7.7.1. de las ETCM de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a Agosto del 2003 y en la instancia de las verificaciones periódicas establecidas en cláusula 7.7.2. de las ETCM de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a Agosto del 2003.

Los costos de estos ensayos corresponderán a la IC salvo en lo referente a los costos de transporte y cortado de las probetas que corresponderán al Contratista.

Se deberá recabar para conformar una base de datos la velocidad de deformación de cada probeta en el intervalo 105 a 120 minutos (V 105/120). Se recomienda que esa deformación no supere 20µm/minuto.

Se modifica la redacción de las cláusulas 7.2.1 y 7.3.2. de las ETCM de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a Agosto del 2003 de la siguiente forma:

7.2.1. El agregado grueso a utilizar deberá ser obtenido por trituración de roca sana.

Los materiales que pasen el tamiz N° 4 (UNIT 4.760) serán una mezcla obtenida de la trituración de roca sana, arena natural y finos provenientes de material granular natural. Los finos provenientes de material granular natural deberán ser no plásticos y tener un equivalente de arena no inferior a 45. La Inspección podrá exigir el zarandeo de la arena natural si fuere constatada la presencia de materias extrañas en el yacimiento.

La mezcla de agregados para base negra estará integrada en un 80% como mínimo, de partículas provenientes de trituración de roca sana. El contenido máximo de arena estará limitado al 8%.

La mezcla de agregados para carpeta de rodadura estará integrada en un 100% de partículas provenientes de trituración de roca sana.

7.3.2. Los cementos asfálticos cumplirán con el tipo AC 20 – tabla 2 establecido en la norma AASHTO M – 226.

Los cementos asfálticos que no cuenten con un certificado del fabricante avalando el cumplimiento de la especificación indicada precedentemente serán rechazados, no pudiéndose incorporar a la obra.

Las mezclas asfálticas realizadas con cementos asfálticos que no satisfagan la especificación indicadamente durante los ensayos de control realizados posteriores serán rechazadas.

Se modifican los siguientes artículos del “Pliego General de Obras Públicas (Texto corregido de 1989)”, que quedarán redactados de la siguiente forma:

Se modifica el artículo E-2-1-5 de la Sección VI – Mezclas asfálticas quedando redactado: “No se permitirá la ejecución de capas de mezclas bituminosas, si la temperatura del aire medida a la sombra fuera inferior a 5° C. Esta exigencia se elevara a 8° C en caso de que la capa a ejecutar tenga un espesor compactado inferior a 5cms.”

Se modifica el artículo F-2-1-1 de la Sección VI – Mezclas asfálticas quedando redactado: “Previamente a la medición de las obras ejecutadas y al trámite de su liquidación, el Director de Obra deberá formular su aceptación, para lo que se subdividirá previamente la obra en secciones de tres mil seiscientos metros cuadrados (3600m²) por vía de circulación.”

Se modifica el artículo F-3-1-3 de la Sección VI – Mezclas asfálticas quedando redactado: “A los efectos de determinar el espesor y densidad en obra, en cada capa y faja de mezcla asfáltica ejecutada de cada sección, se procederá como se indica a continuación:

Se considerará como lote, a la superficie de tres mil seiscientos metros cuadrados (3600 m²) ó a la fracción construida en la jornada, en una sola capa de mezcla asfáltica.

Se extraerán testigos de cuatro pulgadas de diámetro en puntos ubicados aleatoriamente, a razón de un testigo cada 360 metros cuadrados, en un número no inferior a tres, los cuales no podrán estar ubicados en la faja de treinta centímetros delimitadas por los bordes externo e interno del lote analizado.

A los efectos de la aceptación o rechazo de los trabajos, se podrá dividir el lote en dos únicos sublotes, los cuales deberán ser continuos y tener un área mínima del 30 % del lote original.

Para el cálculo del espesor promedio se procederá en la forma siguiente: se calculará el promedio P1, de todos los valores individuales de espesor, obtenidos.

Los valores individuales obtenidos superiores a 1,1 P1 se considerarán para los cálculos ulteriores con este último valor, y, con estos valores corregidos y los restantes, se calculará finalmente el espesor promedio Pm de cada sección.”

Se modifica el artículo F-4-2 de la Sección VI – Mezclas asfálticas quedando redactado: “Durante la ejecución de cada una de las fajas y capas mencionadas en el Art. F 3-1-3, se moldeará una probeta por cada 600 metros cuadrados (600 m²) pavimentados, con la técnica de moldeo y compactación indicadas según la norma UY M-3-89.

Se moldearán como mínimo seis probetas por jornada, correspondientes a dos muestras diferentes de la mezcla asfáltica ejecutada. En caso de que se trabaje solamente media jornada, el mínimo de probetas será de tres.

Se determinará el Peso específico Bulk de las probetas ejecutadas, según la norma UY M-5-89 o UY M-6-89 según corresponda.

Se determinará el promedio aritmético del peso específico de las probetas, que constituirá el peso específico de referencia de laboratorio a los efectos de las recepciones en obra.

El peso específico promedio, logrado en obra, en cada lote y en cada sección, determinado sobre las probetas extraídas según lo previsto en el Art. F 3-1-3 se ajustará a las siguientes condiciones:

Capas de rodadura de espesor menor o igual a 5cm tendrán densidad mayor o igual al 97% del promedio de referencia de laboratorio correspondiente a la misma superficie.

Capas de rodadura de espesor mayor a 5cm tendrán densidad mayor o igual al 98% del promedio de referencia de laboratorio correspondiente a la misma superficie.

Capas de base, intermedias o de regularización tendrán densidad mayor o igual al 97% del promedio de referencia de laboratorio correspondiente a la misma superficie.

En ningún caso se admitirán valores individuales menores a 96%.”

Se modifica en el artículo F-4-3 de la Sección VI – Mezclas asfálticas, las tolerancias máximas en los porcentajes en peso, respecto de la mezcla total, quedando:

Tolerancia máxima en los porcentajes en peso, respecto de la mezcla total

Porcentaje de ligante bituminoso: $\pm 0,3\%$

Tolerancia máxima en los porcentajes en peso, respecto de la mezcla de árido		
Tamiz 4760 o mayores	Tamices menores del UNIT 4760, excepto el UNIT 74 excepto el UNIT 74	Tamiz UNIT 74
$\pm 6\%$	$\pm 5\%$	$\pm 2\%$

Se modifica el siguiente artículo de las “Especificaciones Técnicas Complementarias y/o Modificativas del Pliego General de Obras Públicas (Texto corregido de 1989)”, que quedará redactado de la siguiente forma:

Se modifica el artículo 7-8-3 quedando redactado: “Cuando se alcancen las exigencias de compactación, se hará el pago según las condiciones que se indican:

Capas de rodadura de espesor menor o igual a 5cm, capas de base, intermedias o de regularización:

COMPACTACION	PORCENTAJE DE PAGO
Igual o mayor a 97%	100
Mayor o igual a 96% y menor a 97%	88 al 99 proporcionalmente al porcentaje de compactación

Capas de rodadura de espesor mayor a 5cm

COMPACTACION	PORCENTAJE DE PAGO
Igual o mayor a 98%	100
Mayor o igual a 97% y menor a 98%	88 al 99 proporcionalmente al porcentaje de compactación
Mayor o igual a 96% y menor a 97%	75

Se modifica en la tabla de la cláusula 7.4.1 de las ETCM de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a Agosto del 2003 el tamaño máximo nominal para la capa de rodadura, que debe ser de $\frac{3}{4}$ " para espesores de la capa mayores o igual a 5cm.

Los agregados gruesos para mezclas asfálticas deberán cumplir un Índice de lajas menor o igual a 25% para capa de rodadura e Índice de lajas menor o igual a 30% para capas de base negra, según la norma de Índice de lajas IRAM 1687.

La capa de carpeta de rodadura con cemento asfáltico modificado deberá cumplir con lo especificado en la Sección 8 para las mezclas resistentes a deformaciones plásticas de las ETCM de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a Agosto del 2003 con las siguientes especificaciones modificativas y complementarias:

- La granulometría de los áridos que constituyen la mezcla deberá estar incluida en el siguiente huso granulométrico:

TAMICES mm	% PASA
19 (3/4")	100
12.5 (1/2")	80 – 95
9.5 (3/8")	71 – 86
4.75 (N° 4)	47 – 62
2.36 (N° 8)	30 – 45
0.60(N° 30)	15 – 25
0.30(N°50)	10 – 18
0.075 (N° 200)	4 – 8

- Se utilizará cal hidratada como filler de aportación como mínimo en 1% en peso.
- Vacíos del Agregado Mineral (%) > 15

La macro textura (según NLT 335/87) deberá satisfacer una profundidad media no inferior a 0,5mm en mediciones cada 125m alternadamente a cada lado del eje de la calle. Se prestará especial atención a este aspecto.

102.- Mezcla asfáltica para carpeta de rodadura (ton)

La mezcla asfáltica para carpeta de rodadura debe cumplir con las Especificaciones Técnicas para la ejecución de mezcla Asfáltica con cemento asfáltico tradicional, incluidas en la presente Especificación.

El Rubro incluye el suministro de todos los materiales necesarios para la fabricación de la mezcla (excepto el cemento asfáltico que se pagará mediante el Rubro N° 2129), la fabricación de ésta, el transporte hacia el lugar de trabajo, el tendido y la compactación de la misma.

Incluye además el calzado de los bordes de la carpeta asfáltica con material granular en zonas de perfil rural y calce a nivel contra cordones de hormigón o platinas de cordones cuneta, de forma de lograr una buena terminación y controlar la erosión que provoca el agua superficial del pavimento al escurrir hacia las cunetas, cordones o cordones cunetas.

Este rubro se pagará por tonelada de Mezcla Asfáltica medida en obra mediante la determinación del volumen geométrico de mezcla colocada, midiendo el espesor y la densidad de la mezcla mediante la extracción de testigos cilíndricos de la capa ejecutada o por pesada sobre camión en una balanza sometida a la aprobación de la Dirección de Obra. El costo de las pesadas será de cargo del Contratista.

103 a.- Construcción de lomo de burro de mezcla asfáltica en caliente (unidad)

Los lomos de burro serán marcados por la Dirección de Obra y serán de acuerdo a la Norma Uruguaya de Señalización.

El Rubro se pagará por unidad de lomo de burro construido, e incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su construcción (limpieza del área, riego de adherencia, emulsión asfáltica, mezcla asfáltica en caliente compactada incluyendo el cemento asfáltico).

GRUPO VI:

111.- Ejecución de riego bituminoso de imprimación (m²)

Rige la Sección V del Pliego de Condiciones para la Construcción de Puentes y Carreteras de la Dirección Nacional de Vialidad (PV) y en las Especificaciones Técnicas complementarias y/o modificativas del PV de Agosto 2003 (ETCM).

Las normas de ensayo serán las UY.

No incluye suministro y transporte de diluido asfáltico que se paga por el rubro (N° 2131).

Se pagará por metro cuadrado de imprimación realizada de acuerdo al precio unitario del presente rubro.

118.- Ejecución de tratamiento bituminoso de adherencia (m²)

Rige la Sección V del PV y las Especificaciones Técnicas complementarias y/o modificativas de Agosto de 2003 (ETCM).

El rubro se pagará por metro cuadrado de tratamiento bituminoso de adherencia realizado al precio unitario del rubro.

No incluye el material bituminoso utilizado que se cotizará por el rubro N°2130 emulsión asfáltica.

GRUPO VII:

132.- Base granular CBR > 80% m³ compactado (m³)

Este rubro comprende la compensación total por el suministro del material granular (incluido derecho de piso, descubierta de cantera, extracción, carga, transporte, descarga, etc.), el tendido y mezclado del material, la conformación y compactación de las capas, la provisión y utilización del agua para riego y la conformación final de la cantera.

Trabajos Previos: antes de comenzar los trabajos de tendido de material granular, se deberá verificar la uniformidad y compactación de la sub base.

Compactación: La base deberá ser compactada sobre toda la superficie de modo de asegurar que todo el material quede uniformemente compactado a un peso seco igual o mayor que el 98% del peso unitario seco máximo del material compactado obtenido en el ensayo Proctor modificado del material correspondiente (Norma UY S 17). El Contratista podrá utilizar a estos efectos equipo vibratorio u otros procedimientos que estime convenientes para alcanzar este grado de compactación, debiendo contar para ello con la aprobación del Director de Obra. A los efectos de ajustar el contenido de humedad, el Contratista deberá disponer de un camión regador de agua con barra distribuidora alimentada a presión y válvula de cierre rápido. La barra distribuidora tendrá las toberas distribuidas de forma tal que asegure un regado de agua uniforme.

Una vez compactado, se conformará la superficie a los efectos de lograr que las pendientes del perfil transversal sean las especificadas en el proyecto .

El material no debe tener piedras que tengan una dimensión superior a 5 cm.

El peso unitario del suelo compactado se determinará utilizando, de acuerdo a la naturaleza del material y a juicio de la Dirección de Obra, alguno de los procedimientos definidos por las normas AASHTO vigentes con la notación T-191 y T-205. El cálculo del peso unitario seco del suelo se realizará considerando la totalidad del material extraído del hoyo y la corrección establecida en el Artículo C-1-6 de la Sección IV del PV.

Con antelación suficiente el Contratista solicitará a la Dirección de Obra aceptación del o los yacimientos que propone emplear para la construcción de la base. Deberá realizar cateos y ensayos en cantidad suficiente como para que la Dirección de Obra pueda apreciar la calidad y homogeneidad del material propuesto. La aceptación del yacimiento por la Dirección de Obra es condición previa y necesaria para la ejecución de la capa de base pero ella no exime al Contratista de su responsabilidad de suministrar material que satisfaga las condiciones exigidas en los Artículos anteriores.

Materiales: El material deberá tener un CBR > 80 % al compactarse al 98% del PUSM obtenido del ensayo Proctor Modificado y la fracción que pasa el tamiz Nro. 40 deberá cumplir las siguientes condiciones:

- $IP \leq 6\%$
- $LL \leq 25\%$

Siendo IP el Índice Plástico y LL el Límite Líquido.

El rubro se pagará por metro cúbico de material granular compactado según proyecto.

134.-Material de base estabilizado con cemento Pórtland (m³)

Materiales: El material deberá tener un 5% en peso de Cemento Portland y un 95% de material granular de las siguientes características: CBR > 80 % al compactarse al 98% del PUSM obtenido del ensayo Proctor Modificado. La fracción que pasa el tamiz Nro. 40 deberá cumplir las siguientes condiciones:

- $IP \leq 6\%$
- $LL \leq 25\%$

Siendo IP el Índice Plástico y LL el Límite Líquido. Todo material colocado en la obra que no satisfaga dichas condiciones no será recibido y deberá ser retirado por el Contratista a su exclusivo costo.

Ejecución de la capa de base: Los materiales aceptados por la inspección deberán ser tendidos y compactados de modo de construir una capa del espesor especificado. El material deberá ser mezclado de modo de conseguir una homogeneidad suficiente a juicio de la Dirección de Obra y que no conserve partículas que tengan una dimensión superior a 5 cm. No se permitirá realizar acopios de este tipo de material puesto que el cemento en contacto con el aire pierde sus propiedades cementantes.

Compactación: La base cementada deberá ser compactada sobre toda la superficie de modo de asegurar que todo el material quede uniformemente compactado a un peso seco igual o mayor que el 98% del peso unitario seco máximo del material compactado obtenido en el ensayo Proctor modificado del material correspondiente (Norma UY S 17). El Contratista podrá utilizar a estos efectos equipo vibratorio u otros procedimientos que estime convenientes para alcanzar este grado de compactación, debiendo contar para ello con la aprobación del Director de Obra. A los efectos de ajustar el contenido de humedad, el Contratista deberá disponer de un camión regador de agua con barra distribuidora alimentada a presión y válvula de cierre rápido. La barra distribuidora tendrá las toberas distribuidas de forma tal que asegure un regado de agua uniforme.

El peso unitario del suelo compactado se determinará utilizando, de acuerdo a la naturaleza del material y a juicio de la Dirección de Obra, alguno de los procedimientos definidos por las normas AASHTO vigentes con la notación T-191 y T-205. El cálculo del peso unitario seco del suelo se realizará considerando la totalidad del material extraído del hoyo y la corrección establecida en el Artículo C-1-6 de la Sección IV del PV.

Tolerancia: Cada capa de base y su conjunto debe construirse con un espesor que no difiera en más de 1 (un) centímetro en defecto del espesor establecido en el proyecto fijado por la Dirección de Obra. Luego del mezclado del cemento portland con el material granular se debe dejar terminados los trabajos de colocación y compactación de la base granular cementada en un tiempo máximo de una hora y media.

Terminada la compactación se efectuará un riego de curado con emulsión asfáltica a razón de un 1,2 litros por m².

Medición: el material de base estabilizado se medirá en metros cúbicos de material compactado.

Este rubro comprende la compensación total por el suministro del material granular (incluido derecho de piso, descubierta de cantera, extracción, carga, transporte, descarga, etc.), el tendido y mezclado del material, la conformación y compactación de las capas, la provisión y utilización del agua para riego y la conformación final de la cantera, la ejecución del curado y el suministro de la emulsión asfáltica para el mismo.

No incluye el cemento pórtland, éste se cotizará mediante el Rubro N° 94.

GRUPO X:

231.- Losetas de hormigón para entradas particulares (unidad) (Suministro y Colocación)

Este rubro comprende el suministro, traslado y la colocación de las losetas de hormigón prefabricadas sobre la cuneta, para dar acceso a entradas domiciliarias o a veredas de hormigón. Sus dimensiones serán: 1.5 m de largo, 1 m de ancho y 0,08 m de espesor. Su armadura estará constituida por una Malla electrosoldada de 15 x15 cm de acero de 4.2 mm de acero especial reforzada con 4 varillas de Hierro Tratado de 12 mm.

Las losetas serán colocadas de forma tal que no exista desnivel entre esta y el pavimento existente a ambos lados de la misma; para ello se deberá excavar en el apoyo a la profundidad necesaria para lograr esta exigencia, en caso de no cumplir con este requerimiento la Dirección de Obra solicitará el retiro y recolocación de las losetas no dando lugar a pago adicional por esta tarea.

El precio incluye el suministro, traslado y colocación de las losetas.

Este rubro se pagará por unidad de losetas colocadas y aprobada por la Dirección de la Obra.

234.- Alcantarilla de caños de Hormigón simple D = 50 cm. (m) (Entradas Domiciliarias o colectores pluviales en vereda)

Este rubro consiste en la construcción de entradas domiciliarias o colectores pluviales por vereda con caños de hormigón de 50 cm de diámetro interior, que cumplan la norma IRAM 11513, revisión diciembre 1994. Se verificarán los requisitos exigidos en el Artículo 3, mediante los ensayos previstos en los artículos 5.1 (Medidas), 5.2 (Flecha), 5.3 (Presión interna de prueba), 5.4 (Carga externa de rotura) y 5.5 (Absorción de agua) que serán de cargo del Contratista.

Para los ensayos previstos en los arts. 5.1 y 5.2 se considerarán un tamaño de muestreo de acuerdo a la Tabla 18 del Anexo D de la norma mencionada, mientras que para el art. 5.4 se considerará una muestra de 2 (dos) unidades por tipo de diámetro según lo estipulado en los arts. 4.1 y 4.4 de la norma.

Las alcantarillas o colectores pluviales se construirán donde indique la Dirección de Obra. Será construida sobre una base de tosca cementada de 15 cm de espesor de acuerdo a LT N°251 de la D.N.V.

La base de tosca cementada cumplirá con las exigencias establecidas en el Rubro N° 134 - "Material de base estabilizado con cemento portland".

El costo de la base de tosca para fundación de la alcantarilla (compactada mediante plancha vibratoria de modo de lograr un apoyo suficientemente firme y uniforme) se considerará incluido en el precio unitario ofertado para la alcantarilla de caños y no será objeto de pago por separado.

El relleno a los costados de los caños se hará con suelo seleccionado, compactado que se cubrirá con una capa de material granular de calidad y espesor indicado por la Dirección de Obra.

Las juntas de los caños deberán sellarse con un mortero de arena y Pórtland con una relación mínima de 4 a 1.

Estos trabajos se pagarán por metro lineal de alcantarilla medida entre los extremos exteriores; incluye la excavación, base granular cementada, compactación del material de apoyo, suministro y colocación de los caños, relleno de la zanja y tapada de material granular, su posterior compactación y retiro de material sobrante.

No incluye el pago de cabezales, los que en caso de construirse, se pagarán según el Rubro 281 a - "Cabezales de Hormigón armado Clase VII para entradas domiciliarias.

OT-02.- Veredas de hormigón de 7 cm de espesor (m²)

Los trabajos consisten en la construcción de veredas de hormigón simple de 7 cm de espesor que estarán apoyadas en la subrasante; según especifique la Dirección de la Obra; el ancho de vereda será el que especifique la Dirección de la Obra con pendiente transversal del 2% volcada hacia la calle, como se observa en los recaudos gráficos del proyecto.

No se admitirán fisuras de contracción, por lo que se deberá realizar el aserrado a tiempo.

El material de subrasante que oficia de apoyo a las veredas deberá ser compactado y nivelado de acuerdo a lo especificado por la Dirección de obra.

El hormigón de las veredas cumplirá las siguientes especificaciones:

La resistencia característica admisible del hormigón a la compresión a los 28 días será de 175 kg/cm² en probetas cilíndricas.

El hormigón a utilizar será de la clase VI según la tabla A, capítulo F de la Sección III de P.V., salvo que la resistencia característica admisible de este a la compresión a los 28 días deberá ser la descrita en el párrafo anterior.

En el sentido longitudinal cada 2 metros se construirá una junta transversal de contracción por aserrado. Todas las juntas se sellarán con productos asfálticos que deberán ser aprobados previamente por la Dirección de Obra.

Este rubro se pagará por metro cuadrado de vereda construido e incluye el suministro y colocación del hormigón de 7 cm de espesor y el calzado de la vereda con material de desmonte logrando una superficie continua y prolija a juicio de la Dirección de la Obra. La excavación de la caja para construir la vereda se pagará según el Rubro N° 7: "Excavación no clasificada a depósito".

GRUPO XIII:

265.- Alcantarillas de caños de Hormigón armado D = 50 cm. (m)

Este rubro consiste en la construcción de alcantarillas que pasen debajo de calles y tengan que soportar cargas dinámicas; con caños de hormigón armado clase IV de 50 cm de diámetro interior, que cumplan la norma IRAM 11503, revisión octubre 1986. Se verificarán los requisitos exigidos en el Artículo 3, mediante los ensayos previstos en los artículos 6 (Inspección y Recepción) y 7 (Métodos de ensayos) que serán de cargo del Contratista. Las alcantarillas pueden ser también de base plana de alta resistencia que cumplan con la Norma UNE-EN 1916.

Las alcantarillas se construirán donde indique la Dirección de Obra. Será construida sobre una base de tosca cementada de 15 cm de espesor de acuerdo a L.T. N° 251 de la D.N.V.

La base de tosca cementada cumplirá con las exigencias establecidas en el Rubro N° 134 - "Material de base estabilizado con cemento portland".

El costo de la base de tosca para fundación de la alcantarilla (compactada mediante plancha vibratoria de modo de lograr un apoyo suficientemente firme y uniforme) se considerará incluido en el precio unitario ofertado para la alcantarilla de caños.

El relleno a los costados de los caños se hará con suelo seleccionado, compactado que se cubrirá con una capa de material granular de calidad y espesor indicado por la Dirección de Obra.

Las juntas de los caños deberán sellarse con un mortero de arena y Pórtland con una relación mínima de 4 a 1.

Estos trabajos se pagarán por metro lineal de alcantarilla de hormigón armado medida entre los extremos exteriores; incluye la excavación, base granular cementada, compactación del material de apoyo, suministro y colocación de los caños, relleno de la zanja y tapada de material granular, su posterior compactación y retiro de material sobrante.

No incluye los cabezales, los que en caso de construirse, se cotizarán según el Rubro 281 – “Cabezales de Hormigón armado Clase VII para alcantarillas”.

281.- Cabezales de Hormigón armado Clase VII para alcantarillas (m³)

Este rubro consiste en la construcción de los cabezales de hormigón armado de acuerdo al detalle que figura en Lámina Tipo N° 251 de la Dirección Nacional de Vialidad. Este rubro comprende además del hierro y el hormigón; la excavación, el suministro y la ejecución de la base cementada (15 cm. de espesor, 100 Kg. de cemento por m³), el transporte hasta un lugar de depósito (que indicará la Dirección de Obra) del material sobrante y el tendido de este material.

Todo el acero a utilizar será tratado con límite de fluencia mayor o igual a 4200 kg/cm².

Se cuidará el almacenaje de las barras a fin de evitar corrosiones superficiales; al ser colocadas estarán exentas de barro, escamas de herrumbre, pintura, polvo o cualquier otra sustancia que pueda perjudicar la adherencia entre acero y hormigón.

Este rubro se pagará por m³ de hormigón armado efectivamente construido.

281a.- Cabezales de Hormigón armado Clase VII para entradas domiciliarias (m³)

Este rubro consiste en la construcción de los cabezales de hormigón armado de acuerdo al detalle que figura en Lámina Tipo N° 265 de la Dirección Nacional de Vialidad para diámetro de caño de 500 mm. Este rubro comprende además del hierro y el hormigón; la excavación y el transporte hasta un lugar de depósito (que indicará la Dirección de Obra) del material sobrante y el tendido de este material.

Todo el acero a utilizar será tratado con límite de fluencia mayor o igual a 4200 kg/cm².

Se cuidará el almacenaje de las barras a fin de evitar corrosiones superficiales; al ser colocadas estarán exentas de barro, escamas de herrumbre, pintura, polvo o cualquier otra sustancia que pueda perjudicar la adherencia entre acero y hormigón.

Este rubro se pagará por m³ de hormigón armado efectivamente construido.

OT-09 Cuneta revestida de hormigón (m)

En los tramos de cuneta que requiera una cuneta revestida de hormigón de 7 cm de espesor y 50 cm de ancho, se construirán de acuerdo a los recaudos gráficos del proyecto.

El hormigón responderá a lo especificado para el hormigón clase VII según la tabla A, capítulo F de la Sección III del P.V.

Este rubro se pagará por metro lineal de cuneta con fondo revestido de hormigón construida e incluye la excavación de la caja, el retiro, carga, transporte y tendido del material extraído hasta una distancia libre de transporte de 5 km, suministro y colocación del hormigón de la cuneta (incluido el hierro de la mallalur C42) y el calzado de la cuneta con material de desmonte logrando una superficie continua y prolija a juicio de la Dirección de la Obra tanto en el talud como en el contratalud.

En caso de ser necesario a juicio de la Dirección de la Obra, se procederá a revestir los taludes de la cuneta con lo que corresponda y se pagará en los rubros que correspondan.

OT-11 – Veredas de hormigón para entrada vehicular de 10 cm de espesor (m²)

Este rubro cumple con todo lo descrito en el Rubro OT-02 “Veredas de hormigón de 7 cm de espesor” salvo que el espesor de la vereda es de 10 cm de espesor y en el centro de la masa de hormigón se colocará una malla electrosoldada tipo Mallalur C 42.

Este rubro se pagará por metro cuadrado de vereda construido e incluye el suministro y colocación del hormigón de 10 cm de espesor en el ancho que indique la Dirección de la Obra con la malla electrosoldada tipo Mallalur C 42 colocada y el calzado de la vereda con material de desmonte logrando una superficie continua y prolija a juicio de la Dirección de la Obra.

Todas las juntas se sellarán con productos asfálticos que deberán ser aprobados previamente por la Dirección de Obra y serán parte del precio del rubro.

La excavación se cotizará mediante el Rubro N° 7: "Excavación no clasificada a depósito".

GRUPO LXXXIX:

1302.- Imprevisto de obra (10% del subtotal obra s/imprevistos) (global)

Este rubro consiste en la cotización de todos los rubros imprevistos, cuyo costo unitario se tomará como el diez por ciento del SUB TOTAL de los restantes rubros del proyecto a excepción de los rubros Movilización, Recuperación Ambiental y Señalización de Obra.

Siempre que surja un trabajo que no esté contemplado en los rubros de la licitación se considerará como imprevisto de obra y el Contratista deberá cotizar los trabajos mediante una unidad de pago y esta cotización deberá estar avalada por el Director General de Obras o a quien él designe para comenzar con los trabajos correspondientes.

A efectos de documentar las tareas ejecutadas este rubro se podrá dividir en subrubros con sus respectivas tareas aprobadas.

En parte de la zona de proyecto, al tratarse de una zona urbana densamente poblada, existen redes y canalizaciones subterráneas de diversos servicios públicos y privados.

En la ejecución de las obras de este proyecto, principalmente durante la etapa de excavación existirán interferencias con redes de suministro eléctrico, telefónicas, de agua potable, las cuales son imposibles de especificar en el proyecto ejecutivo.

Quedará bajo la exclusiva responsabilidad del Contratista recabar por sus medios la información de los servicios existentes para evaluar dichas interferencias, por más que en los recaudos gráficos está la información brindada por cada ente público.

No serán objeto de ninguna compensación las posibles demoras en la solución de dichas interferencias, pudiéndose extender el plazo de obra cuando dicha demora resulte ajena al Contratista.

Deberá considerarse de antemano por parte del Contratista, sin ser objeto de compensación posterior, la disminución del ritmo de las obras donde haya una cercanía a ciertos servicios que impliquen un cuidado especial por algún motivo (principalmente redes subterráneas de alta tensión, redes de saneamiento y cañería de suministro de gas).

GRUPO CXXXIV:

2129.- Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico (ton)

Este rubro incluye el suministro, transporte del cemento asfáltico convencional desde la planta ANCAP de La Teja hasta la planta asfáltica del contratista, y la elaboración del mismo.

El pago de este rubro se hará como el producto de las toneladas de mezcla asfáltica recibidas, por el contenido promedio de cemento asfáltico obtenido por el ensayo de determinación por centrifugación de contenido de asfalto en mezclas bituminosas para pavimentos (Sección VI Cap. C 5-2-1-g) de las muestras extraídas y corregido por un factor que se determinará mediante la calibración periódica de la mezcla con la dosificación aceptada por la Dirección de Obra.

2130.- Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas (m³)

Este rubro incluye el suministro, transporte desde la planta de producción al lugar de trabajo y la elaboración de las emulsiones asfálticas utilizadas en los riegos bituminosos de adherencia de carpeta asfáltica.

El pago de este rubro se hará por los metros cúbicos utilizados y sujetos a pago directo.

2131.- Suministro, transporte y elaboración de diluidos asfálticos (m³)

Este rubro incluye el suministro, transporte del diluido asfáltico hasta el lugar de trabajo y la elaboración del mismo.

El pago de este rubro se hará según lo estipulado en el capítulo F de la Sección V por los metros cúbicos de diluidos asfálticos utilizados y sujetos a pago directo.

GRUPO CLI:

2376.- Fresado (m³)

Este Rubro se aplica para la ejecución mecánicamente de una regularización superficial en frío del pavimento de mezcla asfáltica mediante un equipo fresador.

El equipo para la ejecución del fresado debe ser autopropulsado y dotado de un tambor rotatorio con puntas de diamante o similar que permita, mediante pasadas sucesivas, eliminar de la superficie del pavimento todos los resaltos y oquedades hasta obtener para la misma una configuración plana con los niveles deseados.

El equipo debe contar además con controles de nivel de los elementos de corte, sistema de agua para facilitar el corte y una cinta transportadora elevadora para cargar directamente sobre camión el material proveniente del fresado.

Para la aceptación del trabajo se verificarán los niveles y se controlará la lisura superficial del pavimento mediante una regla rígida de cuatro (4) metros con cincuenta (50) centímetros de longitud que, aplicada sobre el pavimento, ningún punto del mismo tendrá una diferencia de nivel mayor de cinco (5) milímetros o de ocho (8) milímetros respectivamente, con la arista de la regla aplicada sobre aquella, paralela o perpendicularmente al eje de la calle.

La medición del Rubro se hará por cualquiera de los siguientes métodos:

Nivelación antes y después de realizado el fresado.

Calculo de la superficie fresada y el espesor promedio.

Peso del material extraído, previa determinación de la densidad del mismo en el pavimento.

El pago de este rubro se hará por metro cúbico de material extraído, medido en su posición original, al precio unitario establecido en el contrato.

El material extraído quedará de propiedad de la Intendencia de Canelones y será depositado en el lugar que indique la Dirección de Obra dentro de los 5 km del lugar de extracción.

GRUPO CCCIV:

3042.- Tachas instaladas (c/u)

Estas señales deberán estar de acuerdo con la normativa correspondiente de DNV: NORMA URUGUAYA DE SEÑALIZACION HORIZONTAL.

Se contabiliza y paga por unidad colocada.

3043.- Línea de eje aplicado en caliente (m²)

Estas señales deberán estar de acuerdo con la normativa correspondiente de DNV: NORMA URUGUAYA DE SEÑALIZACION HORIZONTAL.

Para este rubro se mide por m² colocado del producto.

3044.- Borde aplicado en caliente (m²)

Estas señales deberán estar de acuerdo con la normativa correspondiente de DNV: NORMA URUGUAYA DE SEÑALIZACION HORIZONTAL.

Para este rubro se mide por m² colocado del producto.

GRUPO CDVII:**4064.- Suministro y colocación de defensas metálicas (m)**

Las defensas metálicas serán colocadas encima de un puente, de los dos lados, de forma de separar el tránsito vehicular del tránsito peatonal, se deberá tener en cuenta la sujeción de los elementos que contienen las defensas a la losa del puente.

Las defensas metálicas deberán cumplir en diseño y modo de instalación, como mínimo con el Test Level 3 definido en el documento Manual for Assessing Safety Hardware, de AASHTO, o especificaciones análogas, a criterio del Contratante. El modelo a emplear, será puesto a consideración de la Contratante. La confección e instalación se realizará de acuerdo a lo establecido por el fabricante.

Este rubro se pagará por metro lineal y consiste en el suministro y colocación de las defensas metálicas y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

GRUPO AL-1:**RUBROS OT-19, OT-20, OT-21, OT-22 y OT-23. Señalización Vertical**

Para todas las señales se utilizará chapa de acero decapado N°18 nueva, se cortará a la medida y se le harán las perforaciones correspondientes para su sujeción a las columnas.

El tratamiento y posterior recubrimiento de las chapas se realizará de la siguiente manera:

- Desengrasado con solventes orgánicos o limpiadores alcalinos; las chapas deberán quedar totalmente libres de grasas y aceites.
- Desoxidado, si correspondiera, mediante algún desoxidante o por abrasión mecánica de la superficie.
- Fosfatizado, por inmersión o por aspersion hasta obtener una chapa homogénea.
- Recubrimiento inicial de la chapa luego del pretratamiento - se aplicará a soplete un esmalte al horno a base de resinas alquídicas. El espesor de la película seca será de 30 a 40 micrones.
- Acabado - se aplicará a soplete un esmalte al horno a base de resinas alquídicas del color necesario, con un espesor de 30 a 40 micrones.

Las leyendas y simbología de las señales se realizarán sobre una de las caras de la chapa.

Las señales serán totalmente reflectivas, es decir luego del acabado con el color de la señal, se les colocará sobre toda la superficie anterior, material reflectivo autoadhesivo para luego aplicar la simbología correspondiente. El material reflectivo será grado ingeniero.

La lámina reflectiva se adherirá sobre la chapa con equipo aplicador de rodilla neumático. La misma se deberá aplicar de modo que no resulte ningún tipo de burbuja de aire o de otro tipo, debiendo

quedar la superficie de la lámina perfectamente plana. La lámina reflectiva de base en todos los casos deberá presentar como máximo una única junta.

Las señales informativas serán de 1.20m por 2.40m, e irán colocadas en columnas de hormigón.

Columnas

Las columnas serán de caño galvanizado con las siguientes dimensiones:

- diámetro interno 2" (dos pulgadas)
- espesor de pared mínimo 3 mm
- altura total 3,20 m

Los caños tendrán en el extremo superior una chapa tipo sombrero soldada a los efectos de evitar que se introduzca el agua en el interior de la columna.

Las columnas serán pintadas con dos manos de esmalte sintético de color gris.

Se enterrarán 50 cm, embebidas en una base troncocónica de hormigón de 40 cm de altura, diámetro mayor 20 cm y diámetro menor 10 cm. El hormigón tendrá una dosificación superior a 300 Kg de cemento Portland por metro cúbico y tamaño básico del agregado grueso 20 mm.

Las planchuelas soldadas a la columna también serán galvanizadas.

Los tornillos utilizados para la fijación serán con cabeza y tuerca hexagonal; vendrán provistos cada uno con una arandela plana y una arandela de presión, siendo todo el conjunto galvanizado.

Cada rubro se cotizará por unidad de la señal que corresponda colocada e incluye todos los materiales necesarios para su construcción.

6. Lista de Cantidades y Rubrado General

GRUPO	RUBRO	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL (\$)	J	Monto Imp. Básico
GRUPO II								
II	7	Excavación no clasificada a depósito	m ³	1.100			0,19	
II	72	Limpieza y/o conformación de cunetas	m	500			0,19	
GRUPO IV								
IV	94	Cemento portland para base estabilizada con cemento	ton	50			0,13	
GRUPO V								
V	102	Mezcla asfáltica para carpeta de rodadura	ton	170			0,16	
V	103a	Construcción de lomo de burro mezcla asfáltica en caliente	unidad	7			0,16	
GRUPO VI								
VI	111	Ejecución de riego bituminoso de imprimación	m ²	770			0,22	
VI	118	Ejecución de tratamiento bituminoso de adherencia	m ²	770			0,22	
GRUPO VII								
VII	132	Base granular CBR> 80%	m ³	800			0,16	
VII	134	Material de base estabilizado con cemento portland	m ³	475			0,16	
GRUPO X								
X	231	Losetas de hormigón para entradas particulares	c/u	41			0,30	
X	234	Alcantarilla de caños de Hormigón simple D = 50 cm.	m	640			0,30	
X	OT-02	Vereda de hormigón simple de 7 cm de espesor	m ²	3.050			0,30	
GRUPO XIII								
XIII	265	Alcantarillas de caños de Hormigón armado D = 50 cm	m	72,00			0,25	
XIII	281	Cabezales Hormigón armado Clase VII para alcantarillas s/plano	m ³	14,00			0,25	
XIII	281a	Cabezales Hormigón armado Clase VII para entradas domiciliarias	m ³	117			0,25	
XIII	OT-09	Cuneta revestida de hormigón	m	3.840,00			0,25	
XIII	OT-11	Vereda de hormigón para entrada vehicular de 10 cm de espesor	m ²	760,00			0,25	
GRUPO CXXXIV								
CXXXIV	2129	Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico	ton	9,00			0,01	
CXXXIV	2130	Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas	m ³	1,00			0,01	
CXXXIV	2131	Suministro, transporte y elaboración de diluidos asfálticos	m ³	1,00			0,01	
GRUPO CLI								
CLI	2376	Fresado	m ³	510,00			0,08	
GRUPO CCCIV								
CCCIV	3042	Tachas instaladas	c/u	85,00			0,07	
CCCIV	3043	Línea de eje aplicado en caliente	m ²	200,00			0,07	
CCCIV	3044	Línea de borde aplicado en caliente (clase 2)	m ²	384,00			0,07	
GRUPO CDVII								
CDVII	4064	Suministro y colocación de defensas metálicas	m	60,00			0,00	
GRUPO AL - 1								
AL-1	OT-19	Sum. y coloc. de cartel circular de 60 cm de diámetro, con Grado Ingeniería, incluyendo columna y elementos de sujeción.	c/u	4,00			0,26	
AL-1	OT-20	Sum. y coloc. de cartel de "PARE", de 25 cm de lado, con Grado Alta Intensidad, incluyendo columna y elementos de sujeción.	c/u	2,00			0,26	
AL-1	OT-21	Sum. y coloc. un cartel de "CEDA EL PASO", de 90 cm de lado, con Grado Alta Intensidad, incluyendo columna y elementos de sujeción.	c/u	16,00			0,26	
AL-1	OT-22	Sum. y coloc. de cartel rectangular de Parada de ómnibus con Grado Ingeniería, incluyendo columna y elementos de sujeción.	c/u	12,00			0,26	
AL-1	OT-23	Sum. y coloc. de cartel cuadrado con fondo amarillo de 60 cm de lado, con Grado Ingeniería, incluyendo columna y elementos de sujeción.	c/u	28,00			0,26	
SUB TOTAL OBRA S/IMPREVISTOS								
GRUPO I								
I	1	Movilización (máx 3% del SUB TOTAL OBRA S/IMPREVISTOS)	Global	1			0,26	
GRUPO II								
II	71	Recuperación ambiental (min 3% del SUB TOTAL OBRA S/IMPREVISTOS)	Global	1			0,19	
GRUPO XVII								
XVII	382	Señalización de obra (min 0,5% del SUB TOTAL OBRA S/IMPREVISTOS)	Global	1			0,38	
GRUPO LXXXIX								
LXXXIX	1302	Imprevisto de obra (10% del SUB TOTAL OBRA S/IMPREVISTOS)	Global	1			0,10	

Subtotal Obra		
IVA	22%	
LLSS	71,4%	
Total (\$U)		

Los valores "J" referente a jornales, para el cálculo del monto imponible que figuran en esta planilla, son los valores mínimos establecidos; por lo tanto, toda oferta que presente valores J inferiores a los que figuran en esta tabla será rechazada.

7. Documentos a elaborar por parte del contratista**PLAN DE ACCION Y CONTINGENCIAS****PLAN DE GESTION AMBIENTAL****PLAN DE GESTION DE TRÁFICO****PLAN DE MANEJO DE INTERFERENCIAS****PLAN DE SEGURIDAD**