Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

LLAMADO MOPC Nº 202/2019

LLAMADO MOPC Nº 202/19: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL "MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL EN VARIOS TRAMOS DE LA RED DE CARRETERAS – AD REFERÉNDUM A LA AMPLIACIÓN PRESUPUESTARIA"-

ID Nº 370.316

ADENDA Nº 4

Asunción, 24 de enero de 2020

1. **EN LA ADENDA N° 1, EN LA SECCIÓN II. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN,**

DONDE DICE:

7.CAPACIDAD EN MATERIA DE EQUIPOS					
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos mínimos esenciales que a continuación se indican: **<u>Equipos propios o alquilados</u>** **Lote 1** -(1) Maquina hincadora con martillo a percusión hidráulico (1) Una Retroexcavadora (1) Un camión volquete -(1) Una mini cargadora -(1) Un vehículo mediano -(1) Un tractor agrícola -(1) Un Motor compresor de aire -(1) Una hidrolavadora -(1) Un motor generador de 7m kva como mínimo. -(1) Un tracto camión con grúa - (1) un martillete - Una remachadora - (1) Un Soplador - (1) Una barredora **Lote 2** -(1) Un marcador mecanizado, rociado por atomizador, equipado para realizar doble sembrado y utilización simultanea de dos pistolas de pintura, con capacidad minima de 2 tanques de	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	N/A	N/A	Completar el **Formulario N°7 y 8;** y Presentar los documentos que se indiquen en el **Anexo I**).

Arq. Josefina A. Romero S
Jefe de Gabinete
M.O.P.C

Ing. HUGO ARCE PALMA
Director de Vialidad
M.O.P.C.

Ing. MIR ALONSO
Jefe Int. Dv. T C - DGC
Dirección de Vialidad

1000 kg. Para fusión del material termoplastico y dos tanques presurizados con capacidad mínima de 250 kg. Cada uno para microesferas de vidrio. -1(un) Precalentador para termoplástico -1(una) barredora -1 (un) Regador de Pintura y Microesfera Reflectante -Moldes y/o zapatas para aplicación -(1) Un camión de Apoyo de capacidad Mínima de 5000 kg. -Un equipo de Borrado Mecánico de Pintura -(1) Una sopladora -(1) Un camión volquete -(1) Un compactador -(1) Una mini pala cargadora -(1) Equipo regador de asfalto **Lote 3** -(1) Un marcador mecanizado, rociado por atomizador, equipado para realizar doble sembrado y utilización simultanea de dos pistolas de pintura, con capacidad mínima de 2 tanques de 1000 kg. Para fusión del material termoplástico y dos tanques presurizados con capacidad mínima de 250 kg. Cada uno Para microesferas de vidrio. -1 (un) Precalentador para termoplástico -1 (una) barredora -1 (un) Regador de Pintura y Microesfera Reflectante -Moldes y/o zapatas para aplicación -(1) Un camión de Apoyo de capacidad Mínima de 5000 kg. -Un equipo de Borrado Mecánico de Pintura -(1) Una sopladora **Lote 4** -(1) Un marcador mecanizado, rociado por atomizador, equipado para realizar doble sembrado y utilización simultanea de dos pistolas de pintura, con capacidad de 2 tanques de capacidad mínima de 250 litros y dos tanques presurizados para microesferas de vidrio de 150 kg cada uno -1 (una) barredora				Arq. Josefina A. Romero S. Jefe de Gabinete MOPC	

Ing. HUGO ARCE PALMA
Director de Vialidad
M.O.P.C.

Ing. VIR ALONSO
Jefe INT. DV. TC - DGC
Dirección de Vialidad

-1 (un) Regador de Pintura y Microesfera Reflectante
-Moldes y/o zapatas para aplicación
-(1) Un camión de Apoyo de capacidad Mínima de 5000 kg.
-Un equipo de Borrado Mecánico de Pintura
-(1) Una sopladora
-Equipo para colocación de tachas, con precalentador para material bituminoso.

Lote 5
-Un camión de Apoyo de capacidad Mínima de 5000 kg.
-Máquina de Impresión Digital construida sobre plataforma de impresión, incluyendo un secador integrado y software que automatiza la confección de señales. El sistema debe ser compatible con láminas reflectivas Tipo XI de la Norma ASTM D-4956 vigente.
-Máquina laminadora de señales reflectivas.
-Máquina cortadora de chapa industrial.

Observaciones:

1. Equipo Propio para el Lote 2 y 3:

- Un marcador mecanizado por atomizador, equipado para realizar doble sembrado y utilización simultanea de dos pistolas de pintura, con capacidad mínima de 2 tanques de 1000 kg. Para fusión del material termoplástico y dos tanques presurizados con capacidad mínima de 250 kg. Cada uno para microesferas de vidrio

Equipo Propio para el Lote 4:

- Un marcador mecanizado rociado por atomizador, equipado para realizar doble sembrado y utilización simultanea de dos pistolas de pintura, con capacidad de 2 tanques de capacidad mínima de 250 litros y dos tanques presurizados para microesferas de vidrio de 150 kg cada uno.

Arq. Josefina A. Romero S
Jefe de Gabinete
MOPC

Ing. ALVIS ARCE PALMA
Director de Vialidad
M.O.P.C.

Ing. JVIR ALONSO
Jefe INt. Dv. TC - DGC
Dirección de Vialidad

2. Los equipos alquilados deberán presentar carta de compromiso de alquiler emitida por el propietario. 3. Para el equipo propio el contratista deberá demostrar ser propietario con Cédula Verde u otra documentación que acredite la propiedad del mismo o factura de compra o factura proforma acompañada de carta de compromiso de adquisición en el que conste las características del equipo solicitado. 4. La antigüedad máxima aceptada de los equipos, será de 10 (diez) años. No se aceptarán equipos con antigüedad superior al señalado. 5. Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes deberán estar disponibles al momento del inicio de su uso en función al Cronograma de utilización de equipos. 6. Los equipos no podrán ser retirados de la obra sin la debida autorización de la fiscalización y los que sufrieran desperfectos deberán ser inmediatamente reparados o reemplazados por otro equipo de las mismas características. 7. La Contratante, a través del Comité de Evaluación de Ofertas podrá realizar verificaciones de los equipos ofrecidos, así como solicitar las documentaciones necesarias a los efectos de evaluar estos requisitos. 8. El oferente deberá contar con los equipos y/o herramientas necesarias para la elaboración de los trabajos, los equipos descriptos precedentemente son los equipos mínimos exigidos. 9. Durante la obra deberá contar con Elementos de Seguridad para señalización temporal de obra, de					

Arq. Josefina A. Romero S
Jefe de Gabinete
MOPC

Ing. HUGO ARCE PALMA
Director de Vialidad
M.O.P.C.

Ing. [illegible]YR ALONSO
Jefe Int. Dv. T C - DGC
Dirección de Vialidad

acuerdo al Manual de Carreteras Edición 2019 y a la Guía Práctica de Señalización en Zona de Obras Edición 2011.					

DEBE DECIR:

7.CAPACIDAD EN MATERIA DE EQUIPOS					
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos mínimos esenciales que a continuación se indican: **<u>Equipos propios o alquilados</u>** **Lote 1** -(1) Maquina hincadora con martillo a percusión hidráulico (1) Una Retroexcavadora (1) Un camión volquete -(1) Una mini cargadora -(1) Un vehículo mediano -(1) Un tractor agrícola -(1) Un Motor compresor de aire -(1) Una hidrolavadora -(1) Un motor generador de 7m kva como mínimo. -(1) Un tracto camión con grúa - (1) un martillete - Una remachadora - (1) Un Soplador - (1) Una barredora **Lote 2** -(1) Un marcador mecanizado, rociado por atomizador, equipado para realizar doble sembrado y utilización simultanea de dos pistolas de pintura, con capacidad mínima de 2 tanques de 1000 kg. Para fusión del material termoplástico y dos tanques presurizados con capacidad mínima de	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	N/A	N/A	Completar el **Formulario N°7 y 8;** y Presentar los documentos que se indiquen en el **Anexo I**). Arq. Josefina A. Romero S. Jefe de Gabinete MOPC

Ing. HUGO ARCE PALMA
Director de Vialidad
MOPC.

Ing. VIR ALONSO
Jefe Int. Dv. T.C - DGC
Dirección de Vialidad

250 kg. Cada uno para microesferas de vidrio. -1(un) Precalentador para termoplástico -1(una) barredora -1 (un) Regador de Pintura y Microesfera Reflectante -Moldes y/o zapatas para aplicación -(1) Un camión de Apoyo de capacidad Mínima de 5000 kg. -Un equipo de Borrado Mecánico de Pintura -(1) Una sopladora -(1) Un camión volquete -(1) Un compactador -(1) Una mini pala cargadora -(1) Equipo regador de asfalto **Lote 3** -(1) Un marcador mecanizado, rociado por atomizador, equipado para realizar doble sembrado y utilización simultanea de dos pistolas de pintura, con capacidad minima de 2 tanques de 1000 kg. Para fusión del material termoplastico y dos tanques presurizados con capacidad mínima de 250 kg.cada uno Para microesferas de vidrio. -1 (un) Precalentadorpara termoplástico -1 (una) barredora -1 (un) Regador de Pintura y Microesfera Reflectante -Moldes y/o zapatas para aplicación -(1) Un camión de Apoyo de capacidad Mínima de 5000 kg. -Un equipo de Borrado Mecánico de Pintura -(1) Una sopladora **Lote 4** -(1) Un marcador mecanizado, rociado por atomizador, equipado para realizar doble sembrado y utilización simultanea de dos pistolas de pintura, con capacidad de 2 tanques de capacidad mínima de 250 litros y dos tanques presurizados para microesferas de vidrio de 150 kg cada uno -1 (una) barredora -1 (un) Regador de Pintura y Microesfera Reflectante -Moldes y/o zapatas para aplicación -(1) Un camión de Apoyo de capacidad Mínima de 5000 kg. -Un equipo de Borrado Mecánico de Pintura -(1) Una sopladora -Equipo para colocación de tachas, con precalentador para material bituminoso.					

Arq. Josefina A. Romero S.
Jefe de Gabinete
MOPC

Ing. HUGO ARCE PALMA
Director de Vialidad
M.O.P.C.

Ing. JUAN ALONSO
Jefe Int. Dv. T.C. - DGC
Dirección de Vialidad

Lote 5 -Un camión de Apoyo de capacidad Mínima de 5000 kg. -Máquina de Impresión Digital construida sobre plataforma de impresión, incluyendo un secador integrado y software que automatiza la confección de señales. El sistema debe ser compatible con láminas reflectivas Tipo XI de la Norma ASTM D-4956 vigente. -Máquina laminadora de señales reflectivas. -Máquina cortadora de chapa industrial. <u>Observaciones:</u> 1. <u>Equipo Propio para el Lote 1:</u> - <u>Una Máquina hincadora con martillo a percusión hidráulico.</u> <u>Equipo Propio para el Lote 2 y 3:</u> - Un marcador mecanizado por atomizador, equipado para realizar doble sembrado y utilización simultanea de dos pistolas de pintura, con capacidad mínima de 2 tanques de 1000 kg. Para fusión del material termoplástico y dos tanques presurizados con capacidad mínima de 250 kg. Cada uno para microesferas de vidrio <u>Equipo Propio para el Lote 4:</u> - Un marcador mecanizado rociado por atomizador, equipado para realizar doble sembrado y utilización simultanea de dos pistolas de pintura, con capacidad de 2 tanques de capacidad mínima de 250 litros y dos tanques presurizados para microesferas de vidrio de 150 kg cada uno. <u>Equipo Propio para el Lote 5:</u> - <u>Máquina de Impresión Digital construida sobre plataforma de impresión, incluyendo un secador integrado y software que automatiza la confección de señales. El sistema debe ser compatible con láminas reflectivas Tipo XI de la Norma ASTM D-4956 vigente.</u>					Arq. Josefina A. Romero S. Jefe de Gabinete MOPC

Ing. MARIO ARCE PALMA
Director de Vialidad
M.O.P.C.

g. MIR ALONSO
Jefe Int. Dv. T C - DGC
Dirección de Vialidad

2. Los equipos alquilados deberán presentar carta de compromiso de alquiler emitida por el propietario. 3. Para el equipo propio el contratista deberá demostrar ser propietario con Cédula Verde, Título, Factura u otra documentación que acredite la propiedad del mismo en el que conste las características del equipo solicitado. 4. La antigüedad máxima aceptada de los equipos, será de 10 (diez) años. No se aceptarán equipos con antigüedad superior al señalado. 5. Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes deberán estar disponibles al momento del inicio de su uso en función al Cronograma de utilización de equipos. 6. Los equipos no podrán ser retirados de la obra sin la debida autorización de la fiscalización y los que sufrieran desperfectos deberán ser inmediatamente reparados o reemplazados por otro equipo de las mismas características. 7. La Contratante, a través del Comité de Evaluación de Ofertas podrá realizar verificaciones de los equipos ofrecidos, así como solicitar las documentaciones necesarias a los efectos de evaluar estos requisitos. 8. El oferente deberá contar con los equipos y/o herramientas necesarias para la elaboración de los trabajos, los equipos descriptos precedentemente son los equipos mínimos exigidos. 9. Durante la obra deberá contar con Elementos de Seguridad para señalización temporal de obra, de acuerdo al Manual de Carreteras Edición 2019 y a la Guía Práctica de Señalización en Zona de Obras Edición 2011.				Arq. Josefina A. Romero S. Jefe de Gabinete MOPC	

Ing. JAVIER ALONSO
Jefe INT. Dv T C - DGC
Dirección de Vialidad

2. **EN LA SECCIÓN III. ALCANCE DE LAS OBRAS**
   1. **Descripción de las obras**

DONCE DICE:

LOTE 1- ZONAS LATERALES SEGURAS: PROVISIÓN, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE BARANDAS Y PRETILES				
COD	**CÓDIGOS DE CATÁLOGO**	**ITEMS**	**UN**	**CANTIDAD**
		Baranda Metálica de Contención Vehicular para suelo y hormigón		
1	72131701-004	Baranda de contención vehicular tipo H1,A,W4 para suelo	m	4.000
2	72131701-004	Baranda de contención vehicular tipo H2,A,W3 para suelo	m	70.300
3	72131701-004	Sistema de contención vehicular tipo H2,B,W1 para Puente de Hormigón	m	1.710
4	72131701-004	Provisión y colocación Amortiguador de Impacto 100 km/h	un	5
5	72131701-004	Terminal Abatida H1 12 m	un	100
6	72131701-004	Terminal Abatida H2 12 m	un	300
7	72131701-004	Transiciones de barandas metálicas de Contención vehicular	un	80
8	72131701-004	Remoción de Baranda Existente o Chocada	m	12.000
		Instalaciones y Servicios Especializados		
9	72131701-004	Instalaciones y Servicios Especializados	mes	36,00

DEBE DECIR:

LOTE 1- ZONAS LATERALES SEGURAS: PROVISIÓN, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE BARANDAS Y PRETILES				
COD	**CÓDIGOS DE CATÁLOGO**	**ITEMS**	**UN**	**CANTIDAD**
		Baranda Metálica de Contención Vehicular para suelo y hormigón		
1	72131701-004	Baranda de contención vehicular tipo H1,A,W4 para suelo	m	4.000
2	72131701-004	Baranda de contención vehicular tipo H2,A,W3 para suelo	m	70.300

Arq. Josefina A. Romero S.
Jefe de Gabinete
MOPC

Ing. VIR ALONSO
Jefe Int. Dv. T C - DGC
Dirección de Vialidad

Ing. HUGO ARCE PALMA
Director de Vialidad
M.O.P.C.

3	72131701-004	Sistema de contención vehicular tipo H2,B,W1 para Puente de Hormigón	m	1.710
4	72131701-004	Provisión y colocación Amortiguador de Impacto 110 km/h	un	5
5	72131701-004	Terminal Abatida H1 12 m	un	100
6	72131701-004	Terminal Abatida H2 12 m	un	300
7	72131701-004	Transiciones de barandas metálicas de Contención vehicular	un	80
8	72131701-004	Remoción de Baranda Existente o Chocada	m	12.000
		Instalaciones y Servicios Especializados		
9	72131701-004	Instalaciones y Servicios Especializados	mes	36,00

3. EN LA ESPECIFICACIONES TECNICAS- LOTE 1- ÍTEM PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE AMORTIGUADOR DE IMPACTO DE 100

DONDE DICE:

Sección 7: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE AMORTIGUADOR DE IMPACTO 100 KM/H.

7.1 DESCRIPCIÓN

Esta sección se refiere al suministro e instalación de dispositivos amortiguadores de impacto.
Estos dispositivos serán instalados según las normas indicadas respectivamente en el ítem 13.2, según las recomendaciones del fabricante y en los lugares indicados por la Fiscalización.

7.2 CARACTERÍSTICAS

Dispositivo con ensayo de choque a escala real conforme a MASH (Manual for Assessing Safety Hardware) Nivel 3, para un vehículo liviano de 1.100 kg y una camioneta de 2.200 kg que impacta a una velocidad de 100 km/h. El dispositivo ha de ser redirectivo y no traspasable.

7.3 PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá seguir las indicaciones señaladas en las ETAGs y las dispuestas por la Fiscalización antes de iniciar las tareas, así como también deberá tomar las precauciones para evitar la contaminación de cualquier tipo.

7.4 MATERIALES

Todos los materiales del dispositivo tienen que corresponder a los utilizados en el ensayo de choque a escala real para el nivel de contención especificado en el ítem 13.2.
Se debe contar con una transición adecuada del amortiguador al pretil del viaducto.
Todos los componentes materiales de acero de los dispositivos metálicos deberán estar protegidos contra la corrosión mediante galvanización en caliente por inmersión de acuerdo a la norma con que fue ensayado el dispositivo.
Con el propósito de mejorar la visibilidad nocturna de las transiciones, terminales y atenuadores estas deben disponer de elementos retrorreflectivos.
La cimentación necesaria para la instalación del dispositivo ha de ser facilitada por el fabricante. Cualquier desviación en cuanto a las especificaciones técnicas del proyecto ha de ser aceptada por el Asesoramiento Integral Externo y la Supervisión de Obra.

7.5 PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

7.5.1 INSTALACIÓN

Los dispositivos deberán instalarse, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante conforme a MASH y en las posiciones que se indiquen en el Proyecto, mediante procedimientos que aseguren una perfecta colocación en conformidad con los requisitos y tolerancias especificadas por el fabricante. La ejecución de la cimentación ha de ejecutarse según las especificaciones técnicas del fabricante y las necesarias para la adecuación del terreno al dispositivo, incluyendo demoliciones o

rellenos en cada caso. Cualquier desviación en cuanto a las especificaciones técnicas del proyecto ha de ser aceptada por el Asesoramiento Integral Externo y la Supervisión de Obra.

7.5.2 MANEJO DEL TRANSITO

Durante el transcurso de los trabajos, el Contratista deberá mantener la señalización preventiva adecuada y retirarla tan pronto como debe ser necesaria.

7.6 EXIGENCIAS Y CONTROLES DE CALIDAD

Se deberá presentar obligatoriamente la Carta de Elegibilidad que emite la Administración Federal de Carreteras (FHWA) de los EE.UU.

Para permitir el control de la conformidad de los dispositivos suministrados e instalados con los prototipos ensayados, así como su compatibilidad con las condiciones del lugar de instalación, tal como establece MASH, deberán presentarse obligatoriamente, al MOPC, los informes de ensayo de choque a escala real completo y autenticado y videos, según las normas anteriores.

Todas las documentaciones presentadas deberán estar validadas/certificadas por los entes u organismos internacionales correspondientes de autoridad en países de origen con la Republica de Paraguay.

El departamento de Seguridad Vial del MOPC hará la verificación del cumplimiento de los requisitos especificados en este ítem.

El Contratista verificará los requerimientos de los materiales y le entregará al MOPC un informe de verificación de materiales junto con los originales/copia de la documentación aportada por el fabricante/suministrador de acuerdo a un plan de control de calidades marcado por el Asesoramiento Integral Externo y la Supervisión de Obra.

7.7 CONSERVACIÓN

Estará a cargo del Contratista el cuidado y mantenimiento de las terminales, transiciones y atenuadores de impacto instalados y aceptados por la Fiscalización hasta la recepción provisoria del tramo de ruta afectado por la instalación de barandas.

7.8 MÉTODO DE MEDICIÓN

Se cuantificará por unidad (un) de atenuadores de impactos colocados según requerimientos del Proyecto y aprobados por la Fiscalización.

7.9 FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al Ítem de pago **"Provisión y colocación de amortiguador de impacto 100 km/h"**

La partida incluye el suministro, transporte, cimentación y colocación de los mismos, así como la de elementos reflectantes, excavaciones y el retiro de excedentes. La partida incluye, además, el autocontrol de calidad, y todos los trabajos o actividades que sean necesarios para cumplir con lo especificado en esta sección. Cualquier daño que sufran los materiales por efecto de manejo, transporte u otra causa, serán de cargo exclusivo del Contratista.

DEBE DECIR:

Sección 7: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE AMORTIDUADOR DE IMPACTO 110 KM/H.

7.1 DESCRIPCIÓN

Esta sección se refiere al suministro e instalación de dispositivos terminales amortiguadores de impacto de barandas.

Estos dispositivos serán instalados según las normas indicadas respectivamente en el ítem 7.2, según las recomendaciones del fabricante y en los lugares indicados por la Fiscalización.

7.2 CARACTERÍSTICAS

7.2.1 Dispositivo con ensayo de choque a escala real conforme a la Norma EN1317
7.2.2 Clase de comportamiento: P4
7.2.3 Clase de Severidad: A
7.2.4 Clase de desplazamiento lateral permanente: X1; Y1
7.2.4 Clase de redirección: Z2

Arq. Josefina A. Romero S.
Jefe de Gabinete
MOPC

7.3 PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá seguir las indicaciones señaladas en las ETAGs y las dispuestas por

Ing. VIR ALONSO
Jefe Int. Dv T C - DGC
Dirección de Vialidad

Ing. HUGO ARCE PALMA
Director de Vialidad

la Fiscalización antes de iniciar las tareas, así como también deberá tomar las precauciones para evitar la contaminación de cualquier tipo.

7.4 MATERIALES

Todos los materiales del dispositivo tienen que corresponder a los utilizados en el ensayo de choque a escala real para el nivel de contención especificado en el ítem 13.2.

Se debe contar con una transición adecuada del amortiguador a la baranda

Todos los componentes materiales de acero de los dispositivos metálicos deberán estar protegidos contra la corrosión mediante galvanización en caliente por inmersión de acuerdo a la norma con que fue ensayado el dispositivo.

Con el propósito de mejorar la visibilidad nocturna de las transiciones, terminales y atenuadores estas deben disponer de elementos retrorreflectivos.

La cimentación necesaria para la instalación del dispositivo ha de ser facilitada por el fabricante. Cualquier desviación en cuanto a las especificaciones técnicas del proyecto ha de ser aceptada por el Asesoramiento Integral Externo y la Supervisión de Obra.

7.5 PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

7.5.1 INSTALACIÓN

Los dispositivos deberán instalarse, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante conforme a la Norma EN 1317 y en las posiciones que se indiquen en el Proyecto, mediante procedimientos que aseguren una perfecta colocación en conformidad con los requisitos y tolerancias especificadas por el fabricante. La ejecución de la cimentación ha de ejecutarse según las especificaciones técnicas del fabricante y las necesarias para la adecuación del terreno al dispositivo, incluyendo demoliciones o rellenos en cada caso. Cualquier desviación en cuanto a las especificaciones técnicas del proyecto ha de ser aceptada por la Supervisión de Obra.

7.5.2 MANEJO DEL TRANSITO

Durante el transcurso de los trabajos, el Contratista deberá mantener la señalización preventiva adecuada y retirarla tan pronto como debe ser necesaria.

7.6 EXIGENCIAS Y CONTROLES DE CALIDAD

El dispositivo seleccionado/ofertado, deberá obligatoriamente contar, por lo menos, con una constancia que está en trámite el Certificado de Constancia de Prestaciones por el fabricante y Certificado de conformidad **CE** emitido por la entidad acreditada.

Para permitir el control de la conformidad de los dispositivos suministrados e instalados con los prototipos ensayados, así como su compatibilidad con las condiciones del lugar de instalación, tal como establece la Norma EN 1317, deberán presentarse obligatoriamente, al MOPC, los informes de ensayo de choque a escala real completo y autenticado y videos, según las normas anteriores.

Todas las documentaciones presentadas deberán estar validadas/certificadas por los entes u organismos internacionales correspondientes de autoridad en países de origen con la Republica de Paraguay.

El departamento de Seguridad Vial del MOPC hará la verificación del cumplimiento de los requisitos especificados en este ítem.

El Contratista verificará los requerimientos de los materiales y le entregará al MOPC un informe de verificación de materiales junto con los originales/copia de la documentación aportada por el fabricante/suministrador de acuerdo a un plan de control de calidades marcado por la Supervisión de Obra.

Arq. Josefina A. Romero S.
Jefe de Gabinete
MOPC

7.7 CONSERVACIÓN

Estará a cargo del Contratista el cuidado y mantenimiento de las terminales, transiciones y amortiguadores de impacto instalados y aceptados por la Fiscalización hasta la recepción provisoria del tramo de ruta afectado por la instalación de barandas.

7.8 MÉTODO DE MEDICIÓN

Se cuantificará por unidad (un) de atenuadores de impactos colocados según requerimientos del Proyecto y aprobados por la Fiscalización.

Ing. NIGO ARCE PALMA
Director de Vialidad
MOPC

Ing. IVIR ALONSO
Jefe INt. Dv. TC - DGC
Dirección de Vialidad

7.9 FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al Ítem de pago **"Provisión y colocación de amortiguador de impacto 110 km/h"**

La partida incluye el suministro, transporte, cimentación y colocación de los mismos, así como la de elementos reflectantes, excavaciones y el retiro de excedentes. La partida incluye, además, el autocontrol de calidad, y todos los trabajos o actividades que sean necesarios para cumplir con lo especificado en esta sección. Cualquier daño que sufran los materiales por efecto de manejo, transporte u otra causa, serán de cargo exclusivo del Contratista.

4. EN EL SICP.

- **Se reemplaza la Planilla de Precios del Lote 1**

Ing. VIR ALONSO
Jefe INt. Dv. T C - DGC
Dirección de Vialidad

Srta. Lincy Romina Lucena Vera
Directora
Unidad Operativa de Contratación

Arq. Josefina A. Romero S.
Jefe de Gabinete
MOPC

Ing. HUGO ARCE PALMA
Director de Vialidad
MOPC