CONVENIO MODIFICATORIO Nº 3

ANEXO 3 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ÍTEMS NUEVOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ITEMS NUEVOS DEL CONVENIO MODIFICATORIO N°3

2.6.1 Suministro de Pretiles Metálicos para Puentes

2.6.1.1 Descripción

Esta Sección se refiere al suministro de un dispositivo de contención vehicular para viaducto, ensayado de acuerdo a la Norma Europea EN1317-2.

El mismo consiste en:

2.6.1.2 Características

La fabricación de los pretiles metálicos deberá ser conforme con las normas europeas UNE-EN 1317-1,-2 y-5, para un nivel de contención H2, según está definido en la norma UNE-EN 1317-2.

2.6.1.3 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.

2.6.1.4 Materiales

Todos los materiales del dispositivo tienen que corresponder a los utilizados para los distintos niveles de contención especificados en el Ítem 2.

Todos los componentes materiales de acero de los pretiles metálicos deberán estar protegidos contra la corrosión mediante galvanización en caliente por inmersión según la norma europea UNE-EN ISO 1461.

Con el propósito de mejorar la visibilidad nocturna de las defensas, se considerarán además la instalación de elementos reflectantes denominados captafaros.

2.6.1.5 Procedimientos Constructivos

Las barandas metálicas de contención vehicular deberán suministrarse, de acuerdo con las disposiciones de la Fiscalización en lo referido a tiempo, lugar y forma

2.6.1.6 Exigencias y Controles de Calidad

El dispositivo seleccionado/ofertado, deberá obligatoriamente presentar el Certificado de Constancia de Prestaciones CE por el fabricante junto con el

Lic. Rubén D. Bogarín C
Representante Legal
CONCRET MIX S.A.

Ing. José Ramón Gómez
Fiscal de Obra
MOPC

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 3

ANEXO 3 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ÍTEMS NUEVOS

Certificado de conformidad CE emitido por la entidad acreditada, según establece el Anexo ZA de la norma europea EN 1317-5.

Para permitir el control de la conformidad de los sistemas suministrados con los prototipos ensayados, así como su compatibilidad con las condiciones del lugar de instalación, tal como establece la propia norma UNE-EN 1317-5, deberán presentarse obligatoriamente, al MOPC, los informes de ensayo de choque a escala real completos y originales, según las normas anteriores UNE-EN 1317-1,-2 y -5, del sistema seleccionado/ofertado.

Los documentos presentados estarán visados por la Embajada/Consulado de la República de Paraguay en el país de origen del fabricante que posee el marcado CE.

La Fiscalización hará una verificación aleatoria de dicho cumplimiento, para lo cual se asesorará convenientemente.

2.6.1.7 Conservación y Durabilidad

El pretil metálico seleccionado/ofertado cumplirá con las siguientes condiciones:

• No precisará de ningún tipo de operación de mantenimiento durante su vida útil, excepto en el caso de impacto de vehículos en que deberá ser reparado. Deberá permitir fácilmente el paso de aguas y lodos por debajo, atravesando el sistema. Serán estables a las variaciones térmicas, sin presentar ningún tipo de deformación como consecuencia de tales acciones

Además, los componentes de acero galvanizado que estén total y directamente expuestos a la intemperie una vez instalado el pretil (exceptuando los elementos del anclaje y de fijación), podrán estar revestidos externamente con un recubrimiento de pintura en polvo que se obtiene a partir de resinas de poliéster puras, especialmente reticulado para polimerizar a bajas temperaturas. El color de este revestimiento externo de pintura en polvo será elegido por parte del MOPC. La aplicación de la pintura anteriormente descrita se realizará previo tratamiento de desengrase y fosfatado de las piezas en una instalación automática de pintura, efectuándose el polimerizado a 200 ºC. El espesor medio de película de pintura depositada en las piezas estará comprendido entre 60 y 80 micras.

El tratamiento anticorrosivo compuesto por un recubrimiento interno galvanizado en caliente por inmersión y otro recubrimiento externo de pintura en polvo o termo-lacado aplicada electrostáticamente, se conoce como "tratamiento dúplex".

2.6.1.8 Método de Medición

Se cuantificará por metro lineal (ml) de pretil entregado y la medición se efectuará según la entrega de los mismos y deberá estar aprobada por la Fiscalización.

Lic. Rubén D. Bogarín C
Representante Legal
CONCRET MIX S.A.

Ing. José Ramón Gómez
Fiscal de Obra
MOPC

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 3

ANEXO 3 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ÍTEMS NUEVOS

2.6.1.9 Forma de Pago

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al Ítem de Pago "Suministro de Pretiles Metálicos para Puentes"

La partida incluye el suministro, transporte al lugar de acopio. Cualquier daño que sufran los materiales por efecto de manejo, transporte u otra causa, serán de cargo exclusivo del Contratista.

2.8.5 Abatimiento de baranda metálica con reutilización de material existente

2.8.5.1 Descripción

En zonas donde el emplazamiento del terreno y/o el trazado de la carretera lo permitan, se deberá realizar el abatimiento hasta el terreno de los 12 m extremos de la barrera de seguridad metálica (abatimiento en tres vallas o abatimiento normal).

Preferentemente, siempre que el terreno lo permita, se optará por realizar el abatimiento de la valla en forma desviada de tal manera a evitar un efecto rampa. El grado de inclinación de la valla será de 20 grados o el indicado por la fiscalización.

En cualquiera de las disposiciones, la valla permanecerá siempre en un plano perpendicular a la calzada, incluso en el tramo abatido hasta el terreno. En el extremo de la valla abatida se colocará una pieza especial de tope, que deberá quedar por debajo del nivel del terreno en la banquina.

No obstante, en zonas donde no sea posible el abatido de la valla, se podrá justificar la disposición de un extremo final igual al frontal.

Todos estos trabajos descriptos se realizaran con barandas reutilizadas que fueron retiradas de lugares donde indico la Fiscalización en los cuales se colocó Barandas nuevas. Estas barandas a utilizar no podrán estar golpeadas o tener indicio de óxido, con los postes recuperados se deberá tener el máximo cuidado durante la extracción de los mismos de manera que no sean golpeados en el proceso.

Esta modalidad es con recuperación de material, de tal forma a dar posibilidad del mayor desempeño de estas barandas. Esta recuperación de material se realiza por medio del ítem 2.1 Desmontaje de Barandas existentes.

Lic. Rubén D. Bogarín C
Representante Legal
CONCRET MIX S.A.

Ing. José Ramón Gómez
Fiscal de Obra
MOPC

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 3

ANEXO 3 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ÍTEMS NUEVOS

2.8.5.2 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.

2.8.5.3 Materiales

Todos los materiales del dispositivo tienen que ser recuperados de tramos ya instalados donde se implantara los nuevos Sistemas de Contención Certificados. Todos los elementos recuperados no deberán tener indicios de ningún tipo de golpes, ya se causado por vehículos o mismo durante la extracción de los mismos.

2.8.5.4 Procedimientos Constructivos

2.8.5.4.1 Instalación

Las Barandas Metálicas de Contención Vehicular, deberán ser instaladas bajo la dirección de técnicos calificados con experiencia debidamente comprobada en este tipo de trabajos y proyectos, atendiendo las recomendaciones de la Norma Europea EN 1317y las indicaciones del proyecto y la Fiscalización, mediante procedimientos que aseguren la correcta colocación de conformidad con los requisitos y tolerancias aquí especificados.

2.8.5.4.2 Manejo de Tránsito

Durante el transcurso de los trabajos, la Contratista deberá mantener la señalización preventiva adecuada y retirarla tan pronto como deje de ser necesaria, atendiendo a la normativa de señalización de obras del MOPC como se indica en el Manual de Carreteras del Paraguay.

2.8.5.5 Exigencias y Controles de Calidad

Para permitir el control de la conformidad de los dispositivos se deberá realizar una selección con las mejores piezas que fueron removidas. La Fiscalización hará una verificación de dicho cumplimiento.

2.8.5.6 Conservación

Estará a cargo de la empresa Contratista el cuidado y mantenimiento de las terminales instalados y aceptados por la fiscalización hasta la recepción provisoria del tramo de ruta afectado por la instalación de barandas.

Lic. Rubén D. Bogarín C
Representante Legal
CONCRET MIX S.A.

Ing. José Ramón Gómez
Fiscal de Obra
MOPC

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 3

ANEXO 3 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ÍTEMS NUEVOS

2.8.5.7 Método de Medición

Se cuantificará por metro lineal (m) de barandas abatidas colocadas según requerimientos del proyecto y aprobados por la Fiscalización.

2.8.5.8 Forma de Pago

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al Ítem de Pago: **2.8.5 Abatimiento de baranda metálica con reutilización de material existente.**

La partida incluye el transporte y colocación de las barandas, postes sustentadores, piezas terminales, separadores, elementos reflectantes, excavaciones, retiros de excedentes, hincado de postes.

2.8.6 Baranda metálica con reutilización de material existente

2.8.6.1 Descripción

Este ítem está destinado al cambio de barandas existentes que fueron chocadas o las que tenga algún desperfecto y requieran de un recambio de un tramo puntual de barandas.

Estos trabajos descriptos se realizaran con barandas reutilizadas que fueron retiradas de lugares donde indico la Fiscalización en los cuales se colocó Barandas nuevas. Estas barandas a utilizar no podrán estar golpeadas o tener indicio de óxido, con los postes recuperados se deberá tener el máximo cuidado durante la extracción de los mismos de manera que no sean golpeados en el proceso.

Esta modalidad es con recuperación de material, de tal forma a dar posibilidad del mayor desempeño de estas barandas. Esta recuperación de material se realiza por medio del ítem 2.1 Desmontaje de Barandas existentes.

2.8.6.2 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.

2.8.6.3 Materiales

Todos los materiales del dispositivo tienen que ser recuperados de tramos ya instalados donde se implantara los nuevos Sistemas de Contención Certificados.

Lic. Rubén D. Bogarín C
Representante Legal
CONCRET MIX S.A.

Ing. José Ramón Gómez
Fiscal de Obra
MOPC

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 3

ANEXO 3 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ÍTEMS NUEVOS

Todos los elementos recuperados no deberán tener indicios de ningún tipo de golpes, ya se causado por vehículos o mismo durante la extracción de los mismos.

2.8.6.4 Procedimientos Constructivos

2.8.6.4.1 Instalación

Las Barandas Metálicas de Contención Vehicular, deberán ser instaladas bajo la dirección de técnicos calificados con experiencia debidamente comprobada en este tipo de trabajos y proyectos, atendiendo las recomendaciones de la Norma Europea EN 1317 y las indicaciones del proyecto y la Fiscalización, mediante procedimientos que aseguren la correcta colocación de conformidad con los requisitos y tolerancias aquí especificados.

2.8.6.4.2 Manejo de Tránsito

Durante el transcurso de los trabajos, la Contratista deberá mantener la señalización preventiva adecuada y retirarla tan pronto como deje de ser necesaria, atendiendo a la normativa de señalización de obras del MOPC como se indica en el Manual de Carreteras del Paraguay.

2.8.6.5 Exigencias y Controles de Calidad

Para permitir el control de la conformidad de los dispositivos se deberá realizar una selección con las mejores piezas que fueron removidas. La Fiscalización hará una verificación de dicho cumplimiento.

2.8.6.6 Conservación

Estará a cargo de la empresa Contratista el cuidado y mantenimiento de las terminales instalados y aceptados por la fiscalización hasta la recepción provisoria del tramo de ruta afectado por la instalación de barandas.

2.8.6.7 Método de Medición

Se cuantificará por metro lineal (m) de barandas repuestas colocadas según requerimientos del proyecto y aprobados por la Fiscalización.

2.8.6.8 Forma de Pago

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al Ítem de Pago: **2.8.6 Baranda metálica con reutilización de material existente.**

La partida incluye el transporte y colocación de las barandas, postes sustentadores, piezas terminales, separadores, elementos reflectantes, excavaciones, retiros de excedentes, hincado de postes.

Lic. Rubén D. Bogarin C.
Representante Legal
CONCRET MIX S.A.

Ing. José Ramón Gómez
Fiscal de Obra
MOPC

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 3

ANEXO 3 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ÍTEMS NUEVOS

2.13 Limpieza de Zona de Barandas existentes

Descripción

2.13.1 Generalidades

Este trabajo consiste en la limpieza de la zona de trabajo, de acuerdo con los planos y las instrucciones de la Fiscalización. Específicamente estas zonas de trabajo corresponden a lugares donde se deben alojar tramos nuevos de Barandas o zonas donde se encuentren barandas preexistentes al contrato y requieran un mantenimiento de algunas vallas. A más de limpieza en zonas de barandas existentes se deben colocar captafaros de manera que la recuperación de la visibilidad de estas barandas se aun en horario nocturno. Se debe prestar el mayor de los cuidados en los abatimientos ya ellos son los primeros que quedan escondidos por la maleza.

2.13.2 Materiales

En este ítem el único material que se utilizara será el reflectivo, para hacer un mantenimiento a los captafaros existentes. Este reflectivo deberá cumplir con todas la exigencias de. Estas láminas, incluyendo los requisitos de tipo, color, contraste y niveles mínimos de retro reflectancia, deberán cumplir con lo establecido en las normas técnicas vigentes de la Dirección de Vialidad del M.O.P.C. y en el Proyecto.

Para los captafaros deberán cumplir con una intensidad retroreflectiva del NIVEL TIPO XI (material de superintensa retrorreflectancia, en general con microprismas de vidrio), según se indica en la Norma ASTM D 4956 vigente.

Para los soportes de los reflectivos se podrá mantener el existente o reemplazar por uno similar.

2.13.3 Aceptación de los trabajos

La Fiscalización considerará terminados los trabajos de limpieza, cuando la zona donde ellos se hayan realizado quede despejada, de manera que permita continuar con las otras actividades programadas, y los materiales sobrantes hayan sido adecuadamente dispuestos de acuerdo con lo que establece la presente especificación. También cuando todos los captafaros se encuentren operable funcionamiento

2.13.4 Medición

La medida para la limpieza, se realizara por metros lineales (m) de limpieza realizada en un ancho mínimo de un metro, todo esto debidamente comprobado por la fiscalización.

Lic. Rubén D. Bogarín C.
Representante Legal
CONCRET MIX S.A.

Ing. José Ramón Gómez
Fiscal de Obra
MOPC

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 3

ANEXO 3 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ÍTEMS NUEVOS

2.13.5 Forma de pago

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al Ítem de Pago: Limpieza de Zona de Barandas existentes.

Lic. Rubén D. Bogarín C
Representante Legal
CONCRET MIX S.A.

Ing. José Ramón Gómez
Fiscal de Obra
MOPC