

## **SECCION VI**

### **ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TECNICAS**

## Tabla de Contenido

1	Generalidades.....	3
2	Objeto del contrato .....	3
3	De las condiciones generales de la contratación.....	4
4	De las condiciones particulares y técnicas de la contratación.....	11
5	Características técnicas y de calidad .....	13

## 1 Generalidades

Las presentes especificaciones técnicas refieren al proyecto y ejecución de Obras de Suministro y colocación de sistemas defensas metálicas en toda la red de rutas nacionales al norte del Río Negro. Las mismas tienen por objeto la ejecución en un plazo de dieciocho meses y el mantenimiento en garantía por un plazo de treinta y seis meses de las obras realizadas dentro de la faja de dominio público, de forma de satisfacer los niveles de servicio establecidos.

## 2 Objeto del contrato

Realizar obras de suministro e instalación de elementos de encarrilamiento en rutas de la red Nacional al Norte del Río Negro.

### 2.1 Cuadro de metrajes

Grupo	Rubro	Descripción	Unidad	Metraje
41	621-1	Suministro y colocación de sistemas de defensas metálicas –Lamina tipo No.269	M útil	60
41	621-2	Suministro y colocación de sistemas de defensas metálicas-Semi-rígidas H1, W5, A según EN-1317	M útil	400
41	621-5	Suministro y colocación de sistemas de defensas metálicas-Semi-rígidas N2, W4, A según EN-1317	M útil	4400
41	620	Suministro y colocación de terminales de impacto en defensas en acuerdo al TL3 de MASH (AASHTO)***	c/u	24
80	912	**Alimentación	Pers/me s	36
82	915a	Vehículo sin chofer	Veh/mes	18
80	913	Alojamiento personal de inspección	Pers/me s	36
407	4063	*Elementos de contralor	Global	1
El Rubro Elementos de contralor (4063), se cotizará por la suma de U\$S 8000 sin IVA				
***. Se deberá demostrar cumplimiento cabal del Test Level 3 según lo definido en el Manual for Assessing Safety Hardware, AASHTO, o especificaciones análogas.				

La propuesta se presentará por **el total** de los rubros detallados en el cuadro de metrajes.

Las cantidades indicadas en el cuadro de metrajes son meramente indicativas a los efectos de la cotización, y podrán variar de acuerdo a las necesidades de la Administración.

### 2.2 Información técnica

Todos los datos indicados por el proponente referentes al material ofrecido, **tendrán carácter de compromiso**, es decir que si se verifica que los mismos no responden estrictamente a lo establecido en la propuesta la Administración podrá rechazarlos de plano, no serán tomados en cuenta para el estudio de la misma, o en su caso se podrá rescindir el contrato respectivo, sin que ello dé lugar a reclamación de clase alguna de parte del proponente o adjudicatario.

### **3 De las condiciones generales de la contratación**

#### **3.1 Dirección de Obra**

La dirección técnica y administrativa de los trabajos estará a cargo de un Ingeniero Civil de la Dirección Nacional de Vialidad, quien estará facultado para exigir el cumplimiento de todas las disposiciones que considere necesarias o convenientes a fin de asegurar la fiel aplicación y cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas que rigen esta contratación. Se designará también al personal técnico ayudante del Director de Obra que ejercerá su representación en ausencia de éste.

La actuación del Director de Obra y la certificación mensual de trabajos no exime al Contratista de su responsabilidad directa por la correcta ejecución de las obras, conforme a las reglas de su ciencia u oficio.

La Dirección de Obra y los funcionarios de la DNV afectados al proyecto tendrán en todo momento libre acceso a las obras, y los talleres u obradores donde se esté fabricando material, o canteras donde se extraigan materiales destinados a la obra. El Contratista deberá proporcionar todas las facilidades y ayuda correspondiente para conseguir dicho acceso.

El contratista o su representante, presenciara las inspecciones que se hagan a las obras, siempre que la Dirección de ésta así lo exija.

#### **3.2 Gastos de la Dirección de Obra**

##### **3.2.1 Locomoción**

El Contratista deberá suministrar en forma permanente un vehículo con chofer asignado a todas las tareas que realice el Depto. Seguridad en el Tránsito, para uso del personal que el Órgano de Control indique, sin limitaciones de horario ni kilometraje, -

El vehículo se suministrará libre de todo gravamen desde la fecha de inicio del contrato hasta la recepción provisoria del mismo, fecha a partir de la cual quedará en poder del Contratista.

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos de empadronamiento, patente, amortización, suministro, colocación y mantenimiento de odómetro electrónico manual con precisión al metro (La Dirección de Obra indicará las características del equipo a Suministrar), funcionamiento y mantenimiento de los vehículos, así como el seguro de los mismos (completo contra todo riesgo). –

Será un vehículo de modelo con menos de dos años de antigüedad y de 50,000KM, potencia mínima 60HP, con doble airbag, frenos ABS, 4 puertas (cierre centralizado y alza cristales electrónico), capacidad mínima para 4 personas además del chofer, radio, calefacción y aire acondicionado frío/calor, en el caso de camionetas doble cabina comodidad para transportar elementos de contralor. El modelo deberá haber aprobado el Test Latin NCAP para conductor con un mínimo de 3 estrellas.

Durante todo el transcurso de la obra los vehículos deberán llevar en lugar visible (puertas delanteras) una identificación que proporcionará el Contratante que evidencie su carácter de vehículo afectado a la Dirección Nacional de Vialidad.

En caso de interrumpirse el suministro de los vehículos por cualquier otra causa, serán sustituidos por otros de características no inferiores.

El incumplimiento de lo establecido o la demora en la entrega inicial se podrá sancionar con una multa de **U\$S 300** por día.

El pago del suministro de la locomoción, así como todos los gastos generados por las prestaciones de los mismos se hará de acuerdo al precio ofertado en el rubro 916 Suministro de locomoción s/chof (Veh/mes).

### 3.2.2 Alojamiento

El Contratista deberá dar, alojamiento adecuadamente equipado desde la iniciación hasta la recepción provisoria de la obra, para la Inspección de Obra, integrado por un Ingeniero y un Ayudante.

El Director de la obra indicará para cada zona del país en que se realizan trabajos, la ciudad y el hotel en que se dispondrá el alojamiento.

El Director de Obra y el Ayudante tendrán habitaciones independientes.

El incumplimiento de lo establecido o la demora en la entrega inicial se podrá sancionar con una multa de **U\$S 400** por día y por alojamiento.

El pago se hará de acuerdo al precio ofertado en el rubro pertinente de acuerdo a lo indicado en el cuadro de metrajes, previéndose tres días de alojamiento tanto para el Director como para el Ayudante, por semana de obra.

**Se tomará un valor diario de alojamiento de USD 65 por persona (director y ayudante).**

### 3.2.3 Alimentación

El contratista tendrá a su cargo los gastos de alimentación para la Inspección de Obra desde el inicio y hasta la Recepción total de las obras. El primer día hábil de cada mes, el Director de Obra comunicará al contratista por escrito y triplicado, el monto de los mismos, que deberá ser depositado en efectivo en la Tesorería de la D.N.V. dentro de los cinco días hábiles siguientes.

El contratista entregará las copias conformadas, una en la Tesorería al efectuar el depósito y la otra al Director de Obra, conservando una para sí.

El pago se hará a través del rubro 912 "Alimentación".

El incumplimiento de lo establecido se podrá sancionar con una multa de **U\$S 200** por día que exceda el plazo indicado.

**Solo a los efectos de la comparación de ofertas se tomará el valor unitario vigente de la DNV a la fecha de apertura de la licitación.**

### 3.2.4 El Contratante se reserva el derecho de disminuir los metrajes de estos rubros, (locomoción, alojamiento y alimentación), luego de la adjudicación o de eliminarlo, sin derecho a reclamo alguno por parte del Contratista. Estos gastos luego de vencido el plazo inicial de obra y sus respectivas prórrogas y si las obras no hubieran finalizado, serán de cuenta y cargo del Contratista.

### 3.2.5 Equipo de comunicaciones

El contratista deberá suministrar dentro de los primeros cinco días de cada mes, durante todo el plazo del contrato y hasta su recepción provisoria total, la cantidad de tarjetas de telefonía celular equivalentes a US\$ 50 (dólares estadounidenses cincuenta), de la empresa que se le solicite.

Asimismo suministrará un chip 4G con contrato de datos sin límite.

## 3.3 Elementos de Contralor

### a) De propiedad del Contratista

El Contratista al iniciarse las obras deberá poner a disposición de la Inspección de Obra y hasta la Recepción Provisoria Total, los siguientes elementos de contralor:

- Odómetro de uso manual

La propiedad del equipo y todos los costos originados por la calibración, mantenimiento y/o

reparación serán de cargo del Contratista.

Asimismo, la administración dispondrá de equipos de medición de Retroreflexión, los cuales deberán ser calibrados en fábrica a cargo del contratista durante la obra. No habrá pago directo por esta tarea y su costo se supone prorrateado entre los rubros de la obra. Se prevé calibración del equipo durante el contrato. Los costos de calibración, mantenimiento y/o reparación de estos equipos serán de cargo del Contratista.

b) A suministrar por el Contratista

El Contratista, en etapa posterior de la obra y previo a la certificación del 50% del total adjudicado, suministrará equipamiento cuyas características técnicas se definirán durante el transcurso de la obra.

Estos elementos serán de uso exclusivo del Personal de la Administración y serán desde la entrega propiedad de la Administración.

Estos elementos se pagaran a través del Rubro 4063 "Elementos de Contralor".

Si se solicitara un equipo que debiera ser importado el **costo de adquisición** para la Administración, y que será facturado por el contratista en forma independiente del resto de los rubros, estará integrado por el Precio más todos los gastos necesarios hasta que el mismo sea entregado a la Administración, todos debidamente documentados.

Por precio se tomará el importe detallado en la factura pro forma, y por gastos necesarios se entienden exclusivamente gastos y gravámenes de importación, despacho y fletes.

De lo expuesto surge que el total a facturar a la Administración será la sumatoria del precio más todos los gastos detallados en el párrafo anterior, adicionándose el IVA en caso de corresponder.

Si el equipo a suministrar es adquirido en plaza, el costo para la Administración será el que resulte de la factura de compra –neto de impuestos–, no admitiéndose gastos adicionales de ningún tipo.

La Administración verificará que el precio de los equipos facturados sea competitivo en el mercado.

### 3.4 Ordenes de servicio

Las comunicaciones cursadas entre las partes, sólo tendrán validez cuando sean efectuadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean recibidas, teniendo valor de recibidas a todos los efectos el reporte de OK del aparato emisor del envío a partir del día hábil siguiente al de la emisión.

En la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo que resulte de las piezas del contrato y a las órdenes de servicio e instrucciones que expida por escrito el Director de Obra, y de las cuales dará recibo el Contratista. Este estará obligado a cumplirlas aún cuando las considere irregulares, improcedentes o inconvenientes. Cuando el Contratista se crea perjudicado por las prescripciones de una orden de servicio deberá, no obstante, ejecutarla, pudiendo sin embargo presentar sus reclamaciones por escrito, con copia al Contratante, bajo recibo en un plazo no mayor de 7 días al Director de Obra, quien de inmediato las elevará informadas a sus superiores. Si se dejara transcurrir este término sin presentar reclamaciones se entenderá por aceptado lo resuelto por el Director de Obra y no le será admitida reclamación ulterior por tal concepto. Las órdenes de servicio no liberan al Contratista de su responsabilidad directa por la correcta ejecución de los trabajos conforme a las reglas de su ciencia u oficio.

Por cada día de incumplimiento de las órdenes de servicio el contratante podrá aplicar una multa de US\$ 500 (dólares americanos quinientos) por día.

### **3.5 Notificaciones**

La Administración podrá presentar todas las notificaciones, comunicados, órdenes de servicio, u otros, en el domicilio constituido por el Contratista en la oferta, o remitirlas por fax, para lo cual la empresa deberá tener su fax habilitado en forma permanente, cuyo número denunciará en la oferta y se tendrá como valor de recibido a todos los efectos el reporte de OK del aparato emisor del envío, a partir del día hábil subsiguiente al de la emisión.

### **3.6** El contratista deberá resolver por sí mismo todo lo requerido para el empleo de mano de obra, transporte, alojamiento, alimentación, suministro de agua potable, vestimenta de trabajo y pago de las remuneraciones correspondientes respetando los laudos salariales establecidos por los Consejos de Salarios, según las normas vigentes.

El personal de la empresa deberá prestar sus servicios debidamente uniformado; identificable, y dotado con los elementos de seguridad exigidos legalmente.

El contratista deberá contratar para la ejecución de las obras mano de obra para tareas de peón práctico u obreros no especializados o similares, de acuerdo a lo dispuesto por las Leyes 18.516 de 26 de junio de 2009 y 17.897 de 14 de septiembre de 2005.

La Administración podrá exigir a la adjudicataria la documentación que acredite el pago de salarios y demás rubros emergentes de la relación laboral así como los recaudos que justifiquen que está al día en el pago de la póliza contra accidentes de trabajo así como las contribuciones de seguridad social, como condición previa al pago de los servicios prestados. Las empresas deberán comprometerse a comunicar al Organismo contratante en caso que éste se lo requiera los datos personales de los trabajadores afectados a la prestación del servicio a efectos de que se puedan realizar los controles correspondientes.

Si la contratante o la Dirección de Obra, considera que el contratista ha incurrido en infracción a las normas, laudos o convenios colectivos vigentes dará cuenta a la Inspección General de Trabajo y de la Seguridad Social a efectos de que se realicen las inspecciones correspondientes. Si se constatasen dichos extremos la contratista será sancionada en mérito a lo dispuesto por el artículo 289 de la Ley 15.903 en la redacción dada por el artículo 412 de la Ley 16.736, sin perjuicio de las demás sanciones que pudieren aplicarse en virtud de la contratación.

La Administración podrá retener de los pagos debidos en virtud del contrato, los créditos laborales a los que tengan derecho los trabajadores de la empresa contratada.

La Inspección de obra se desempeñará en un régimen de 40 horas semanales de lunes a viernes inclusive.

De ser necesario un incremento de la jornada de trabajo, serán de cargo del Contratista todas las erogaciones relativas al mayor horario, particularmente las relativas al contralor. La Dirección de obra determinará si está en condiciones de atender la inspección en dicho mayor horario, y /o bajo qué condiciones podrá realizarse.

### **3.7 Instalaciones**

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de evitar daños a las instalaciones tanto aéreas como subterráneas existentes, como ser instalaciones telefónicas, acueductos, etc. El Contratista será responsable por la actuación de su personal y por los costos emergentes de la reparación de los eventuales daños por él producidos.

Asimismo, deberá efectuar las gestiones necesarias ante los entes propietarios de dichas instalaciones para la reubicación de las mismas, previo a la realización de tareas que puedan afectar su seguridad.

En caso de que en virtud de los trabajos fuera necesario remover cualquiera de las

instalaciones existentes, el costo será de cargo del Contratista.

### **3.8 Suministro de los materiales necesarios para los trabajos**

Serán de cuenta y cargo del Contratista el suministro de todos los materiales necesarios para los trabajos, fletes, etc.

### **3.9 Derechos de patente y derechos a pagar**

El contratista será responsable respecto de todas las reclamaciones y actuaciones o demandas judiciales relativas a la infracción de derechos de patente, diseño, marca o nombre registrado y otros derechos protegidos relativos a equipo de construcción, maquinaria y procedimientos constructivos, trabajo o material utilizado en virtud de las obras, así como con respecto a todas las reclamaciones, daños, costos y desembolsos de cualquier clase que sean con respecto o con relación a las antedichas infracciones, debiendo indemnizar a la Administración cuando correspondiera.

### **3.10 Recuperación ambiental**

El contratista deberá cumplir con todas las especificaciones del Manual Ambiental para el Sector Vial.

### **3.11 Vicios aparentes**

Si durante la ejecución del contrato, el Director de Obra advirtiese vicios de construcción en obras, podrá disponer su demolición y reconstrucción a costa del contratista, sin importar si las mismas hubieren sido inspeccionadas con anterioridad sin observaciones por la Dirección de Obra o sus ayudantes, independientemente de la responsabilidad en que hayan podido incurrir éstos.

### **3.12 Vicios ocultos**

Cuando la Dirección de Obra tuviese motivos suficientes acerca de la existencia en la obra ejecutada de vicios de construcción ocultos ordenará, en cualquier tiempo antes de la recepción definitiva, las demoliciones que sean necesarias para reconocer si hay efectivamente vicios de construcción. Los gastos ocasionados por la demolición y reconstrucción, si se constatare la existencia de vicios, serán de cargo del contratista, en caso contrario serán de cuenta de la Administración, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 1844 del Código Civil.

### **3.13 Inspección de las obras antes de cubrirlas**

Ninguna obra podrá cubrirse o hacerse invisible sin la aprobación de la Inspección de Obras, debiendo el contratista colaborar a esos efectos así como para inspeccionar fundaciones antes de iniciar trabajos permanentes.

### **3.14 Mantenimiento del tránsito y señalización**

- 3.14.1 Cuando la ejecución de las obras interfiera con el tránsito existente, el Contratista deberá adoptar las precauciones necesarias para evitar interrupciones y/o perjuicios de clase alguna al mismo o a las obras, siendo responsable por perjuicios y deterioros que el tránsito ocasione en los desvíos. En todos los casos, serán de cuenta del Contratista todas las obras y providencias que sean necesarias efectuar y adoptar para que el tránsito desviado se realice a una velocidad razonable y sin riesgo ni molestias para los usuarios.

A tales efectos podrán habilitarse al tránsito la zona de la faja del camino y/u otros caminos existentes, que deberá ser aprobado previamente por el Concedente.



En ningún momento se autorizará el corte del tránsito por la ruta, permitiéndose a lo sumo el corte de media calzada únicamente en horas diurnas, para lo cual se deberá realizar la señalización adecuada y la colocación de conos delineadores naranjas para canalizar el tránsito, y de ser necesario el uso de banderilleros.

Es obligación del Contratista señalar todo el recorrido de los desvíos y caminos auxiliares, asegurando su eficacia con todas las advertencias necesarias para orientar y guiar el tránsito, tanto de día como de noche, para lo cual y en este último caso, serán obligatorias señales luminosas cuyas características permitan visualizarlas con facilidad.

El Contratista colocará las barreras, los parapetos, las señales, los letreros, las luces u otros elementos descritos en la “Norma para la Señalización de Obras” de la D.N.V. de noviembre del 2002 en forma tal que el tránsito se realice en forma segura y se elimine la posibilidad de que sean afectadas las obras en ejecución.

La Administración queda eximida de toda responsabilidad en caso de accidentes originados en deficiencias de los desvíos o su señalamiento. El Contratista no tendrá derecho a reclamación ni indemnización alguna de parte de la Administración por concepto de daños y perjuicios, por los daños causados por el tránsito público en la obra.

El Contratista no ejecutará trabajo alguno sobre el pavimento y/o banquina, cuando la visibilidad se haya restringido a menos de 400 metros, ya sea por niebla o cualquier otro fenómeno atmosférico, o por la presencia de humo procedente de algún fuego cercano.

El camión, camioneta y/o equipo, tendrán que contar con elementos que faciliten su visión desde lejos, como ser banderillas y balizas.

Todo el personal que realice los trabajos deberá usar mamelucos naranjas o en su defecto chalecos reflectivos del mismo color. Sin perjuicio de lo anterior se deberá dar cumplimiento estricto a las disposiciones referentes a las señales de obra (artículo D. 8 del Pliego de Condiciones de la D.N.V.) y reglamento referente a Dispositivos para protección y Norma de Señalización de Obra (DNV).

La Dirección de Obra podrá observar a la empresa en caso de no existir, a su exclusivo criterio, la señalización de obra adecuada. Si las observaciones no fueren contempladas en forma inmediata, la Administración podrá ordenar la detención de las obras hasta tanto no se levanten las mismas por parte del Contratista.

Todos los costos de Señalización de Obra se considerarán prorrateados en los rubros de la licitación.

Se deberá suministrar a todos los obreros, uniforme color naranja con el nombre de la Empresa chalecos reflectivos y cascos de seguridad. Será responsabilidad directa de la Empresa la utilización de estos elementos y su buen estado de conservación.

Complementariamente se debe dar cumplimiento estricto de las disposiciones referentes a las señales de obra (Art. D.8 del Pliego de Condiciones de la D.N.V.) y Reglamento referente a Dispositivos para protección.

### 3.14.2 Tránsito de Vehículos

El contratista no podrá en ningún caso interrumpir el libre tránsito de vehículos, y toda vez que para la ejecución de los trabajos deba utilizar toda la calzada, deberá construir o habilitar vías provisorias laterales, o desviar el tránsito por caminos auxiliares. De ser posible, se realizaran los trabajos afectando solamente media calzada, dirigiendo el tránsito sobre la media calzada habilitada para la circulación.

Es obligación del contratista señalar claramente todo el recorrido de los desvíos y caminos auxiliares, asegurando su eficacia mediante todas las advertencias necesarias para orientar y guiar al tránsito, tanto en el día como durante la noche, para lo cual serán necesarias señales luminosas con características adecuadas.

A tales efectos, podrán habilitarse al tránsito la zona de la faja del camino y/u otros caminos existentes realizando mejoras cuyo programa deberá ser aprobado previamente por la Dirección de Obra. En todos los casos, el contratista será responsable de que las vías auxiliares se encuentren en adecuadas condiciones de transitabilidad y de garantizar que la circulación por las mismas se realice a una velocidad razonable y sin riesgos ni molestias para los usuarios.

#### 3.14.3 Tránsito de Personas

El contratista deberá ejecutar los trabajos procurando evitar molestias a las personas que transitan cerca de la obra. Las señales y elementos de seguridad a colocar deberán estar diseñados e instalados de manera de proteger en forma efectiva a los peatones, ciclistas o cualquier otro usuario del entorno de la ruta, de los peligros generados por la obra, impidiendo el pasaje de los mismos a la zona en la que se encuentra el peligro.

El contratista deberá disponer de desvíos claramente indicados y señalizados para los peatones que deban atravesar la zona de obras, evitando cortes, obstáculos peligrosos o etapas constructivas no terminadas, y permitiéndoles salvar el obstáculo en forma segura y confortable en todo momento.

#### 3.14.4 Señalización de obra y plan de seguridad vial.

Previo al comienzo de los trabajos, la Contratista propondrá para su aprobación al Director de Obra un Plan de Seguridad Vial donde se incluirá claramente y en detalle todas las acciones que tomará la Contratista tendientes a garantizar la seguridad vial en la zona de obra.

Específicamente, entregará el proyecto de señalización de obra para esa obra en particular, en el formato que la Administración lo requiera.

Previo a la Finalización de cada año del contrato, la Contratista presentará una revisión con los ajustes pertinentes al Plan de Seguridad Vial original.

La señalización de obra atenderá a un avance por tramos de modo de permitir procedimientos constructivos correctos y disminuir en lo posible las molestias al tránsito, rigiéndose por lo establecido en las *"Especificaciones Técnicas Complementarias y/o modificativas del Pliego de Condiciones para la Construcción de puentes y Carreteras de la Dirección Nacional de Vialidad"* vigentes a la fecha de apertura de la licitación, en adelante ETCM y Norma de Señalización de la DNV.

El contratista será responsable del suministro, colocación y mantenimiento de los dispositivos que sean necesarios para garantizar la seguridad en la zona de obras, en concordancia con la Norma Uruguaya de Señalización de Obras y con las indicaciones del Director de Obra. Asimismo esta obligado a tomar los mismos recaudos cuando existan obstáculos que limiten la circulación normal por la calzada.

La señalización de obra deberá estar diseñada para brindar seguridad al tránsito de personas y vehículos que circulen por la zona, así como al personal obrero empleado en la obra

El Contratista queda obligado asimismo, a tomar idénticos recaudos que los mencionados en el párrafo anterior, cuando por accidentes existan obstáculos que limiten la normal circulación en la calzada.

El Contratista deberá cumplir con la "Norma para la Señalización de Obras" de la D.N.V. de noviembre de 2002.

### 3.15 Responsabilidades

El contratista no tendrá derecho a reclamaciones ni indemnización alguna por parte de la Administración en concepto de daños y perjuicios, por los daños ocasionados por el tránsito público pasante por la obra.

La Administración queda eximida de toda responsabilidad en caso de accidentes originados en deficiencias en los desvíos, señalización de la obra o de los propios desvíos, elementos de seguridad y protección, etc.

El contratista no podrá realizar trabajo alguno sobre el pavimento y/o banquetas, cuando la visibilidad se vea restringida a menos de 400 metros, ya sea por humo, niebla o cualquier otro fenómeno atmosférico.

### **3.16 Circulación vial**

El tránsito y/o transporte de maquinarias, equipos, materiales o cualquier otro, en rutas y puentes, en virtud de la ejecución de la contratación licitada, estará sujeto a lo dispuesto en la Ley 18.191 y el Reglamento Nacional de Circulación Vial, (Decreto 118/984, concordantes y modificativos).

### **3.17 Responsabilidad del Contratista**

Serán de cuenta y cargo del Contratista el suministro de todos los materiales necesarios para los trabajos, fletes, etc.

El contratista será responsable por la calidad de los materiales, procedimientos de trabajo, utilización de equipos y personal, y resultado final de las obras.

Será de cuenta del Contratista indemnizar a los propietarios de los daños originados por la ejecución de las obras, ocupación de terrenos para paso, para depositar materiales, para instalar talleres, etc.

El Contratista deberá abordar las situaciones imprevistas y darles solución. El Contratista no esperará la conformidad de la Administración para ejecutar estas labores, debiendo sin embargo informar de inmediato a la misma de lo sucedido y de las acciones que emprenda o ejecute.

Responderá por cualquier falla o anomalía, tanto a la Administración como a los usuarios de las rutas en su caso, salvo casos extremos como ser infraestructuras tales como obras de arte mayores dañadas o afectadas por razones de fuerza mayor, u obras afectadas por inundaciones, terremotos u otros, que no sean consecuencia de su gestión.

## **4 De las condiciones particulares y técnicas de la contratación**

### **4.1 Características y ubicación de los trabajos a ejecutar**

Los trabajos a realizar comprenden:

- Suministro e instalación de sistemas de defensas metálicas.

Los trabajos se ejecutarán en cualquier sitio de la red vial nacional al norte del Río Negro y serán comunicados al contratista por la Dirección de Obra mediante órdenes de trabajo.

### **4.2 Plan de Trabajo**

La Dirección de Obra, en cualquier momento, expedirá las órdenes de trabajo para la ejecución de los que estime necesarios, acompañadas del Proyecto de Adecuación y las directivas pertinentes, indicando el tramo de ruta y plazo dentro del que se realizarán.

El contratista deberá poder cumplir mensualmente como mínimo con el 10% del monto total adjudicado sin impuestos.

Cuando se extienda más de una orden en el mismo mes, la Dirección de Obra determinará las prioridades entre ellas, pudiendo modificar los plazos otorgados para su ejecución.

### **4.3 Suministro e Instalación de Dispositivos**

- 4.3.1 La Dirección de Obra entregará el Proyecto de Defensas Metálicas correspondiente, en conjunto con dicha orden o posteriormente pero siempre previamente al inicio de los trabajos en la ruta. En dicho proyecto se especificarán los elementos a instalar y su ubicación.  
El Director de Obra queda facultado para reducir o aumentar las cantidades de cada uno de los rubros detalladas en cada orden de trabajo hasta un 20 % una vez iniciado los trabajos correspondientes, de acuerdo a las características del tramo de ruta en cuestión.
- 4.3.2 Los rubros de suministro e instalación se deberá cotizar por todos los insumos de materiales, elementos de fijación (bulón, tuerca y arandela), mano de obra, fletes, embalajes, señalización de obra, etc necesarios para su completa realización.
- 4.3.3 Los elementos de defensas metálicas, señalización y encarrilamiento existentes en los tramos de Ruta, a los cuales se aplique los rubros de suministro e instalación serán desmontados, removidos y entregados, bajo recibo, en el campamento de la Dirección Nacional de Vialidad de la Regional correspondiente que el Director de Obra indique. De igual forma se procederá con aquellos elementos sobre los que no se trabaje y no se encuentren en el proyecto entregado, siempre de acuerdo a las Instrucciones de la Dirección de Obra. No se efectuarán pagos por estas tareas.  
Únicamente se pagarán ordenes de trabajo completas emitidas por la Dirección de Obra.

### **4.4 Control de calidad de los trabajos**

- 4.4.1 Trazabilidad de los materiales  
Inmediatamente previo a la ejecución de cada una de las órdenes de trabajo, se adjuntará a cada orden un informe de trazabilidad de los materiales a utilizar, de acuerdo a las indicaciones de la Administración conteniendo marca, partida, lote, fecha de fabricación y cualquier otra información que la Dirección de Obra requiera para los materiales vinculados a la Orden solicitada.-
- 4.4.2 Ensayos de calidad  
Con presencia de un representante del contratista, por cada 5000 (cinco mil) metros útiles instalados, como mínimo, se tomará aleatoriamente uno o más elementos, para verificar que cumplen las especificaciones estipuladas según el rubro correspondiente.  
A esos efectos se comunicará al contratista la fecha y hora en que se realizará la selección.  
La Administración se reserva el derecho de efectuar, de cargo del Contratista, todos los ensayos que considere conveniente sobre muestras a emplear en el suministro en cualquiera de las órdenes de trabajo.  
Si algún tramo no cumpliera con las especificaciones, el proveedor a su costo deberá sustituirlo. Esto se deberá llevar a cabo dentro de los treinta días subsiguientes a su notificación, o en el plazo que indique la Dirección del Contrato.  
Los ensayos de calidad que así lo requieran se realizarán en el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (L.A.T.U), siendo de cargo del Contratista, quien deberá abonar directamente el costo de los ensayos, dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes a la entrega de las muestras.  
No se podrá cambiar el proveedor en el período de contrato, salvo razones de fuerza mayor debidamente justificadas. El material a sustituir será de igual o mayor calidad que el original, debiendo cumplir como mínimo con todos los requerimientos especificados para la presentación a la licitación. La aceptación o no del cambio queda a criterio exclusivamente

de la Contratante.

#### **4.5 Recepción y período de garantía o mantenimiento**

- 4.5.1 El trabajo será recibido provisoriamente luego de verificado el cumplimiento de las especificaciones.

Los elementos serán recibidos por personal de la Dirección Nacional de Vialidad, quien controlará la entrega y podrá rechazar el material que a su juicio estime en mal estado o no se ajuste a lo estipulado en las especificaciones de este pliego de condiciones particulares.

Aquellos elementos que por su naturaleza o características deba verificarse su calidad o funcionamiento serán recibidos en forma provisoria, hasta que se efectúen los ensayos correspondientes y sean aprobados.

- 4.5.2 El período de garantía de buena ejecución de los trabajos es de 36 meses para todos los rubros de la licitación, contados a partir de la recepción provisoria total de la licitación.

### **5 Características técnicas y de calidad**

#### **5.1 Suministro y Colocación de defensas metálicas**

- 5.1.1 Se cumplirá con lo establecido en la norma UNE 135124 Dic./12- "Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos, Condiciones de manipulación y almacenamiento, Procedimientos de montaje y metodología de control".-

Por cada tramo instalado, la Contratista entregará un certificado de conformidad de lo instalado con el sistema ofertado.

- 5.1.2 Los sistemas de defensas metálicas a suministrar y colocar cotizados serán:

Rubro 620:

Corresponde a un terminal de impacto en defensas certificado de acuerdo a las especificaciones establecidas en el Test Level 3 de la norma estadounidense MASH o su análogo según la norma europea EN 1317:2011.

Debe asegurarse que la barrera y el terminal ofertados sean compatibles y puedan funcionar adecuadamente.

Rubro 621-2:

Corresponde a un sistema certificado de acuerdo a la Norma EN 1317:2011, para el Nivel H1, ancho de trabajo W5 y nivel de severidad A, o a una barrera equivalente que cumpla con las especificaciones establecidas en el Test Level 4 de las normas norteamericanas MASH o NCHRP 350, lo cual será debidamente probado a exclusivo criterio de la Contratante.

Rubro 621-5:

Corresponde a un sistema certificado de acuerdo a la norma EN 1317:2011, para el Nivel N2, ancho de trabajo W4 y nivel de severidad A, o a una barrera equivalente que cumpla con las especificaciones establecidas en el Test Level 3 de las normas norteamericanas MASH o NCHRP 350, lo cual será debidamente probado a exclusivo criterio de la Contratante.

El sistema ofertado deberá poder ensamblarse con tramos existentes instalados de acuerdo a las Láminas Tipo 267 y 269 de la DNV.

- 5.1.3 Se incluye y considerará prorrateado el retiro de defensas o parapetos existentes, su transporte al campamento de la DNV que se asigne y el rellenado y compactado de los pozos

que se hubieran generado.

## **5.2 Ensayos y requisitos de los materiales**

Se realizarán los siguientes ensayos,

- 1) Los ejemplares para la verificación de las propiedades mecánicas serán preparados y ensayados de acuerdo a la norma ASTM A653:2015.
- 2) Ensayo en Cámara de Niebla Salina (Solución al 5% en Cloruro de Sodio): una de las muestras de baranda se expondrá en la Cámara de Niebla Salina durante 100 horas, después de la cual no se deberá observar oxidación excepto en el borde transversal a la baranda o en las perforaciones.
- 3) Contenido de Zinc de acuerdo a la Norma ASTM A 90/ A 90M-07.

### **5.2.1 Aspecto Superficial Galvanizado**

Aspecto superficial: debe ser continuo, razonablemente liso y estar exento de imperfecciones claramente apreciables a simple vista que pueda influir sobre la resistencia a la corrosión del mismo, tales como ampollas, cenizas o sales de flujo.-tampoco es admisible la presencia de terrones, rebabas o acumulaciones de zinc que pueda interferir con el empleo específico del material galvanizado.

\* -Durante el almacenamiento en fabrica, el aspecto gris oscuro mate de la totalidad o de partes del recubrimiento por razones de composición del acero, así como la existencia de otras manchas representativas que no sea eliminables por limpieza con cepillo de raíces no metálicas y un paño, son motivo de rechazo del elemento afectado.

\* -Se admite el retoque de los defectos o imperfecciones del recubrimiento y la restauración de las zonas que hayan podido quedar sin recubrir durante la galvanización siempre que estas zonas consideradas individualmente, no tenga una superficie superior a los 10 cm<sup>2</sup>;ni afecten, en su conjunto a más del 0,5 % de la superficie total del recubrimiento . Se deben emplear los procedimientos de restauración especificados en la Norma UNE-en ISO 1461.-

El recubrimiento de zinc por metro cuadrado incluyendo ambas caras no será menor de 400g/m<sup>2</sup> con un promedio mayor o igual a 450g/m<sup>2</sup>. El espesor promedio mínimo por cara será de 35  $\mu$ m y valor puntual mínimo 27.5 $\mu$ m.

### **5.2.2 Identificación de los materiales**

Todos los elementos ofertados deberán contar con marca con la identificación del fabricante así como un código para la trazabilidad del producto.-En el caso de que los procesos de conformación y/o galvanización sean subcontratados, en los elementos debe figurar también la identificación de las empresas que realicen estos procesos.-

El marcado debe ser legible a simple vista e indeleble. –Cada fabricante debe marcar sus productos siempre en un mismo lugar determinado, evitando que las marcas puedan quedar ocultas una vez la barrera haya sido montada.-

No es necesario marcar los elementos accesorios no fabricados específicamente para las barreras de seguridad metálicas.-

La tornillería debe marcarse conforme a sus normas particulares.-

## **5.3 Presentación de las muestras, contramuestras y certificados de ensayo**

### **5.3.1 Cada oferente deberá presentar, junto con la propuesta:**

- Un certificado de calidad expedido por el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (L.A.T.U.), sito en Avda. Italia 6201, con los resultados de la totalidad de los ensayos

indicados para cada rubro en la Sección 6 cláusula 6.2.

El plazo de entrega de los resultados de estos ensayos podrá excederse exclusivamente si el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (L.A.T.U) no se encontrare en condiciones de entregar los resultados de los ensayos dentro del mismo. En este caso el oferente deberá presentar en su oferta un comprobante expedido por el L.A.T.U de recepción de muestras y del plazo que el mismo prevé entregar los resultados. En este caso los ensayos se entregarán formalmente no más allá de dicha fecha, salvo razones de fuerza mayor del LATU, lo cual se deberá documentar.

- Recibo de entrega de muestras por parte de la Administración avalando la presentación de;
  - Muestra del material cotizado, consistente en dos ejemplares de cada uno de los elementos que integran la defensa metálica. Sección mínima de 0,40 m de baranda con perforaciones y sin perforaciones, Sección mínima de 0,40 m de postes, separador, tornillos, tuercas, arandelas y demás elementos constituyentes de la defensa metálica. Dichas muestras serán entregadas en los Almacenes de la Dirección Nacional de Vialidad, Avda. Garzón 2082, con una anterioridad no menor a 48hs hábiles antes de la hora de apertura de la Licitación, debidamente rotulados.
- Presentación de certificados
  - Para defensas metálicas, presentación de un informe detallado probatorio de la certificación del sistema ofertado, conteniendo,
    - Presentación de Sistema de Contención
    - Antecedentes del fabricante.
    - Planos legibles del sistema y sus componentes (ejemplo, escala 1:50)
      - Detalles del sistema.
      - Tolerancias.
      - Especificación de cada componente.
      - Condiciones de durabilidad.
    - Manual de Instalación en español
      - Listado de puentes y piezas.
      - Planos de montaje.
      - Tolerancias
      - Requerimientos del terreno para su instalación
      - Requerimientos para la reparación, inspección y mantenimiento.
    - Método de Trazabilidad del sistema
    - Descripción del sistema de anclaje o terminal del ensayo.
    - Durabilidad del sistema
    - Informe completo de ensayo vehículo pequeño.
    - Informe completo de ensayo vehículo de mayor dimensión.
    - Videos de los ensayos.
    - Para sistema de contención con certificación europea;
      - Declaración CE de Conformidad

- Certificado de Constancia de Prestaciones, donde un Organismo Notificado, avala el cumplimiento de la normativa por la barrera en cuestión. Certificado CE.
- Para sistema de contención con certificación estadounidense;
  - Carta de elegibilidad de la Federal Highway Administration (FHWA)
  - Estándar de calidad de fabricación ISO (opcional)

Se deja constancia que son requisitos imprescindibles para la presentación de la oferta el haber realizado los ensayos de referencia y contar con los certificados de calidad y demás documentación, así como también con las muestras y contramuestras indicadas en esta cláusula. La Dirección Nacional de Vialidad verificará que la propuesta técnica se ajuste a las condiciones requeridas en la red vial del Uruguay.

- 5.3.2 La Dirección Nacional de Vialidad se reserva el derecho de realizar todos los ensayos que estime convenientes durante la ejecución de la obra, a efectos de asegurar el cumplimiento de las especificaciones establecidas para todos los materiales de empleo en la obra, lo que se considerará prorrateado en la oferta.