

67

LIC. HERNAN A. D'ANGELI

ANEXO I

Características del alumbrado por el método de las iluminancias
Características del alumbrado por el método de las luminancias

DIR. GENERAL DE DESPACHO Y MESA DE ENTRADAS
M.P.F.I.P.V.S.

12926

Clase	Nivel Uniformidad			Grado mínimo de apantallamiento	Clase	Luminancias promedio		Uniformidad		TI	G
	E _{med} (Lx)	G ₁ E _{min} E _{med}	G ₂ E _{min} E _{max}			Nivel inicial L _{med} cd/m ²	U _o L _{min} L _{med}	U _o L _{min} L _{max}	%		
C	40	1/2	1/4	Apantallamiento	A	2.7	1/2	1/4	10-6		
D	27	1/3	1/6	Semiapantallado	B1	2.0	1/3	1/6	20 5		
E	16	1/4	1/8	Semiapantallado	B2	1.3	1/4	1/8	15 6		
F	10	1/4	1/8	No apantallado	C*	2.7	1/4	1/8	15 6		



Nota I: Los valores de uniformidad establecidos son los mínimos admitidos para cada caso particular.

B₁: Ruta de clase B con entornos iluminados. **B₂:** Ruta de clase B con entornos no iluminados.

U₁: Correspondiente a los valores de uniformidad longitudinal de cada carril. **U_o:** correspondiente a los valores de uniformidad general.

TI: Incremento del umbral de percepción. **G:** deslumbramiento molesto (psicológico).

* En caso de utilizar el método de luminancias de la clase C.

Nota II: Los valores en servicio de luminancias e iluminancias medias con pavimentos usados y luminarias con máxima depreciación, no podrán en ningún caso ser inferiores al 75 % de los indicados para los niveles iniciales.

2. Obras de Ampliación de Capacidad de Calzadas (OACA)

Son las referidas a las duplicaciones de calzadas, incorporación de trochas adicionales, ensanche de calzadas existentes, pavimentación de banquetas, construcción de nuevos puentes, y otras obras.

3. Obras Complementarias

Con el objeto de mejorar las condiciones de seguridad de los CORREDORES VIALES se llevarán a cabo en los primeros seis (6) meses de concesión la ejecución de las Obras Complementarias que se detallan a continuación:

M.P.F.I.P.V.S.
 CUDAP-PROY-001
 15093

[Handwritten signatures and initials]

Es copia

LIC. HERNAN A. D'ANGELO

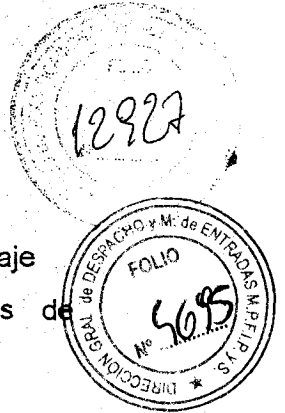
DIR. GENERAL DE DESPACHO

Y MESA DE ENTRADAS

67 M.P.F.I.P.V.S.

EXO I

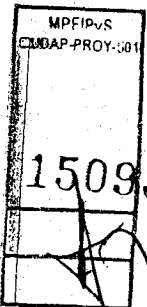
- Señalización Horizontal y Vertical
- Colocación de Barandas de defensa tipo Flex Beam.
- Colocación de Alambrados.
- Instalación de Paneles de Mensaje variable en Estaciones de Peaje y Pesaje
- Sistema de Reducción de Consumo de Energía en Instalaciones de Iluminación.
- Forestación
- Otras Obras



Los sectores del CORREDOR VIAL donde se llevaran a cabo las obras listadas precedentemente, serán determinados oportunamente por el ÓRGANO DE CONTROL. Las cantidades respectivas para cada son las que se detallan en la planilla de cómputo correspondiente.

3.1. Señalización Horizontal y Vertical:

Dicha señalización contemplará la mejora de cruces a nivel con vías férreas mediante la ejecución de bandas logarítmicas en todo el ancho de la calzada, colocación de la Cruz de San Andrés correspondiente (pintada sobre el pavimento y en ménsula sobre la calzada), colocación de cartelera con las velocidades máximas permitidas y advertencias sobre la proximidad del cruce. Se colocarán además tachas retrorreflectivas de alto impacto visual sobre el eje del pavimento en correspondencia con la línea doble amarilla que demarca el sector de no sobrepaso.



Del mismo modo se prevee señalar aquellas zonas donde es altamente frecuente la producción de niebla/neblina.

En las curvas que indique el ÓRGANO DE CONTROL se efectuara el repintado de la señalización horizontal con la incorporación de tachas retrorreflectivas de alto impacto visual cada 25 metros sobre el eje de la calzada y la colocación de señalización vertical preventiva indicando la proximidad de una curva peligrosa en ambos sentidos de circulación.

Asimismo se deberá indicar con cartelera adecuada los sectores sujetos a control de velocidad de acuerdo a la Ley N° 26.363, su Decreto Reglamentario N° 1716/2008, y los decretos ó normas que lo reemplacen, modifiquen o complementen con posterioridad.

Es copia

LIC. HERNAN A. MANGELI

DIR. GENERAL DE DESPACHO

67 MMSA DE ENTRADAS

M.P.F.I.P y S.

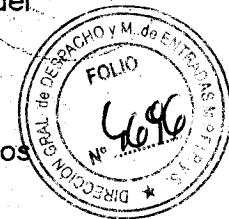
ANEXO I

3.2. Colocación de Baranda de Defensa tipo Flex-Beam y Colocación de Alambrados.

Se procederá a colocar baranda de defensa tipo Flex Beam en aquellos sectores del CORREDOR VIAL que establezca el ÓRGANO DE CONTROL.

Del mismo modo se colocarán alambrados en aquellos lugares donde los mismos sean inexistentes o bien se encuentren rotos o en mal estado.

12928

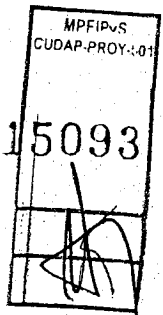


3.3. Instalación de Paneles de Mensaje Variable en Estaciones de Peaje y Pesaje.

En todas las Estaciones de Peaje y de Pesaje del CORREDOR VIAL deberán incorporarse paneles electrónicos de mensaje variable.

Los carteles se instalarán en banderolas, en la zona de ingreso a las Estaciones de Peaje en ambos sentidos y en las Estaciones de Pesaje en la zona de egreso para ser visualizados desde la calzada principal de circulación, también en ambos sentidos.

Los Panel electrónico deberán poseer tecnología de LEDs, de 3 líneas de caracteres alfanuméricos de 10 dígitos cada una y con una altura de 320 mm cada dígito. La matriz de LEDs que conforma un módulo o carácter alfanumérico de 7x5 pixeles debe estar compuesta por 9 LEDs por píxel. El conjunto de estos módulos o caracteres ensamblados en un gabinete conforman un cartel, permitiendo la visualización instantánea de mensajes de seguridad y advertencia para los usuarios del CORREDOR VIAL.



Los mensajes serán transmitidos a los carteles desde un central mediante fibra óptica, línea telefónica o tecnología celular.

Las instalaciones se complementan con:

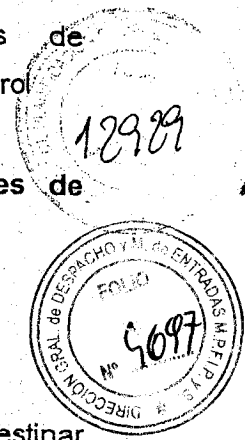
- Estudio de suelos para fundaciones
- Bases para la colocación de banderolas.
- Provisión e instalación de banderolas
- Colocación de cañerías, ductos, cables tanto para suministro de energía así como para comunicaciones
- Conexión y Puesta en Marcha

Handwritten signatures and initials, including 'A', 'R', and 'M'.

LIC. HERNAN A. D'ANGELO
DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS
M.P.F.I.P.V.S.

ANEXO I

La CONCESIONARIA elaborará el correspondiente protocolo de mensajes de información a ser utilizado en los paneles, previa aprobación del Órgano de Control



3.4. Sistema de reducción de consumo de energía en instalaciones de iluminación.

3.4.1. Objeto

Con el fin de reducir la demanda energética en horarios de tránsito no pico y destinar los excedentes al abastecimiento de las poblaciones donde se encuentran instalados los sistemas de alumbrado vial; se ha previsto implementar un subsistema de control de potencia de iluminación, cuyo principio de funcionamiento se basa en el control, estabilización y regulación de la tensión de salida.

3.4.2. Descripción

La Obra consiste en la instalación, conexión y puesta en marcha de equipos de control de potencia mediante regulación de la tensión de salida en concordancia con los tableros generales de instalaciones existentes en el CORREDOR VIAL.

3.5. Forestación

La CONCESIONARIA deberá, llevar a cabo la plantación de ejemplares de árboles y arbustos de distintas especies, en el Año 2 de concesión.

La totalidad de los ejemplares, cuyas cantidades se establecen en las planillas de cómputo, deberán ser distribuidos en los tramos concesionados por 6 (seis) años.

Para su ejecución, deberá respetarse lo establecido en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES y las siguientes pautas generales:

- No podrán colocarse plantas dentro de la rotonda ni tampoco en dársenas divisorias de tránsito, en caso de su existencia. Deberán respetarse estrictamente los espacios de visibilidad necesarios en la aproximación y circulación por la rotonda.
- En los tramos donde existan sectores parquizados entre calzadas (cantero central), se deberán colocar allí arbustos de follaje persistente de modo de evitar el encandilamiento que producen las luces en horarios nocturnos.

M.P.F.I.P.V.S.
CUDAP-PROY...
15093

Es copia

LIC. HERNANDA D'ANGELO

DIR. GENERAL DE DES
Y MES. DE ENTRAD

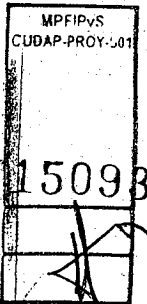
M.P.F.I.P.V.S.

ANEXO I

- Las plantas deberán colocarse alineadas, en forma paralela a las calzadas, y distanciadas entre sí cada 4 (cuatro) metros.
- A fin de mitigar el impacto visual que genera la colocación de una pasarela peatonal, se deberán colocar ejemplares de árboles a cada lado de la misma.

Se pagará mensualmente por cada ejemplar de árbol y arbusto efectivamente plantado. El recuento será realizado el primer día hábil del mes siguiente al que se certificará.

12930

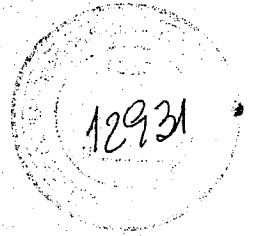


Handwritten signatures and initials at the bottom left of the page.

Es copia

LIC. HERNANDA D'ANGELI
DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS
M.P.F.I.PyS

ANEXO I



PLANILLAS DE CÓMPUTOS

M.P.F.I.PyS CUDAP-PROM-USD
15093

[Handwritten signatures and scribbles]

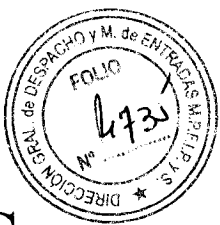
67

Es copia

ANEXO I

LIC. HERNANIA D'ANGELI
DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS
M.P.F.I.P y S.

129/67



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Handwritten scribble

M.P.F.I.P y S.
CUDAP-PROY-501
15093
<i>[Handwritten mark]</i>
<i>[Handwritten mark]</i>

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

Es copia

LIC. HERNAN A. D'ANGELI
DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS
M.P.F.I.P.V.S.

ANEXO I

ART. N° 1 LIMPIEZA TERRENO.

Para este ítem rige lo establecido en la Sección B.I. del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. (edición 1998)

12968

ART. N° 2 EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS.

Para este ítem rige lo establecido en la Sección B.I. del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. (edición 1998), que se complementa con lo siguiente:

Forma de pago:

Los trabajos de extracción de árboles y arbustos definidos en el apartado B.I.2.5 del citado pliego, se medirán y pagarán por Unidad (Ud), establecido para el ítem "Extracción de Árboles y Arbustos", cualquiera sea el método y equipamiento utilizado para la tarea y el relleno posterior de las excavaciones a entera satisfacción de la Inspección. Solo serán considerados en este ítem los árboles cuyo diámetro determinado a 1,00 metro de altura desde el suelo circundante sea mayor a 0,20 metros y se presentan los mismos con cierta continuidad de ejemplares.-.



**ART. N° 3 EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA.
APERTURA Y/O RECTIFICACIÓN.
LIMPIEZA Y PERFILADO.**

Para este ítem rige lo establecido en la Sección B.II. del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. (edición 1998) que se complementa con lo siguiente:

"La Inspección de obra determinará la secuencia y distribución de los perfiles transversales necesarios para la medición de los volúmenes de excavación, tomando en consideración la importancia de la obra y la magnitud de los trabajos"

**ART. N° 4 TERRAPLENES CON COMPACTACIÓN ESPECIAL
TERRAPLENES SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL**

Para este ítem rige lo establecido en las Secciones B.III y B.V. del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. (edición 1998).

ART. N° 5 EXCAVACIÓN EN ROCA.-

I. Descripción

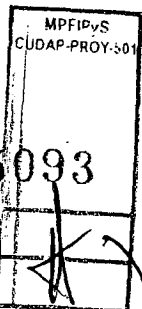
La "Excavación en roca" consistirá en aquella que se efectúe sobre formaciones de roca dura, que únicamente pueda ser removida mediante el uso de explosivos.

Los trabajos que comprenden esta especificación tienen por finalidad asegurar la correcta ejecución de los planos que limitan las excavaciones, mediante la utilización de voladuras para permitir obtener un parámetro, talud o perfil de obra de mayor lisura o estabilidad, así como también las operaciones indispensables para excavar correctamente el macizo rocoso. Cuando dentro de un sector se localizaron bloques aislados de roca para cuya remoción y retiro sea condición necesaria, la fracturación previa mediante el empleo de explosivos, el volumen de ese o esos bloques será considerado como "Excavación en roca".

Queda aclarado que cuando no se emplee explosivo para la fragmentación de bloques aislados no corresponderá su clasificación como "Excavación en roca".

Para la remoción y el desalojo de materiales provenientes de derrumbe y deslizamiento que eventualmente puedan ocurrir y que no sean causados por la negligencia o descuido de la Concesionaria, se prevé:

- Su remoción y transporte, el procedimiento será previamente aprobado por la Inspección, de tal manera que evite en lo posible cualquier daño al talud, a la subrasante o calzada, ni altere el paisaje, ni obstaculice cursos de agua.



Handwritten signatures and initials on the left side of the page.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

67 Es copia

LIC. HERNAN A. D'ANGELI

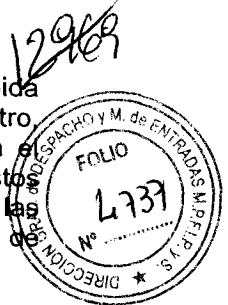
ANEXO I

DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y M. de ENTRADAS

- El material proveniente de los taludes especificados, que caigan por derrumbe dentro de la zona de excavación, antes que la Concesionaria haya terminado, serán removidas por esta y no recibirán pago alguno.

II. Método Constructivo

Queda obligatoriamente dispuesto que la Concesionaria deberá presentar con la debida anticipación el programa de cada voladura el que indicará y consignará claramente el diámetro, distanciamiento y profundidad de los barrenos; el esquema complejo de la voladura con detalle de la carga de los barrenos y de la secuencia de encendido de los mismos. Estos programas de voladuras solamente tendrán por objeto que la inspección controle que las voladuras se realicen de acuerdo a los mismos, y llevar un registro en obra de la forma de ejecución de estos trabajos.



Sólo podrán variarse los esquemas de voladuras en el caso de que las condiciones geológicas que se vayan presentando en los trabajos de excavación de avance normal difieran notablemente de las previstas originalmente a partir de del bosquejo geológico elaborado en la etapa de los estudios, y que la inspección constatará fehacientemente.

III. Estabilidad De Frentes De Excavación – Responsabilidad de la Concesionaria

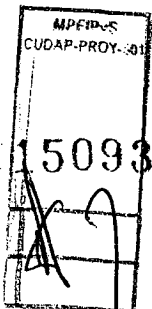
El CONCESIONARIA asumirá plena responsabilidad y será el único responsable de la seguridad de todos los trabajos ejecutados bajo este contrato y de todo otro no enumerado, permanente y transitorio hasta la terminación de las obras. Para cumplimiento de esta responsabilidad la CONCESIONARIA deberá adoptar todas las medidas que considere necesarias.

En los casos que las voladuras y sus productos afecten instalaciones, caminos o rutas libradas al uso público, la CONCESIONARIA deberá mantener la seguridad en el tránsito de la misma, tratando en lo posible, al efectuar los planes de cortar el tránsito en la horas de menor intensidad y por cortos períodos.

Correrán por cuenta de la CONCESIONARIA los gastos que demande la limpieza de productos de voladuras, la reparación de estructuras y calzadas deterioradas por las mismas, así como también todo gasto que se origine en la en la aplicación de normas para la seguridad de los usuarios (o del tránsito).

IV. Equipo

Deben ser adecuados para los trabajos en ejecución (barrenadoras sobre chasis, topadoras, cargadores frontales, camiones con cajas reforzadas, etc.), en muy buen estado mecánico, y en la cantidad suficiente para terminar la obra en el plazo contractual fijado. La inspección podrá exigir el reemplazo de algunos equipos o refuerzo de la dotación de los mismos, si a su criterio los trabajos no se desarrollan en un ritmo y calidad que permita terminar la obra dentro de las especificaciones y plazo contractual ya fijado. No obstante, dichas condiciones (calidad y terminación) serán responsabilidad exclusiva de la CONCESIONARIA.



V. Condiciones De Recepción

El plano de talud con voladura presentará una superficie con lisura que se medirá en forma siguiente: superficie del talud proyectado, en cualquier dirección.

VI. Forma De Pago

El volumen de excavación medido en la forma indicada, se pagará por METRO CÚBICO, a los precios unitarios de contrato.

En el ítem "Excavación en roca" se pagará la totalidad del volumen excavado. El material pétreo proveniente de esta excavación se incorporará en su totalidad al terraplén.

En los precios unitarios deberán considerarse el costo de remoción, extracción, carga y transporte, descarga y desparramo del suelo; la mano de obra, las herramientas y equipos necesarios para dejar terminado el trabajo en la forma establecida en este pliego.- Por lo tanto el transporte no tiene pago directo alguno.

En el caso de excavación en roca no deberá tenerse en cuenta, además de lo especificado precedentemente, el costo de la compactación tal como lo exige el ítem "Terraplén con compactación especial" cuando se utiliza material pétreo.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several initials on the right.

Es copia
67
LIC. HERNAN A/D'ANGELI
DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS
M.P.F.I.P. y S.

ANEXO I

ART. N° 6 EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES

Para este ítem rige lo establecido en la Sección H.I. del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. (edición 1998),

ART. N° 7 EXCAVACIÓN COMÚN.-

Ídem Artículo 3.-

ART. N° 8 DEMOLICIÓN DEL PAVIMENTO EXISTENTE.-

Serán de aplicación las instrucciones contenidas en el punto A) DEMOLICIONES VARIAS del Pliego de Especificaciones Técnicas de la DNV – Edición 1998, con el siguiente agregado:

Esta tarea comprende la demolición, extracción, carga y transporte de calzadas existentes de cualquier tipo, abarcando la totalidad del espesor del paquete estructural existente, y su descarga en los sitios que indique la Inspección dentro de una distancia máxima de 5 km; salvo que uno o mas materiales producto de la demolición tengan algún aprovechamiento en la obra principal, los cuales se utilizarán según las previsiones de este proyecto y las instrucciones que al respecto imparta la Inspección.

La medición se tomará considerando la superficie de la capa de rodamiento existente, sin computar eventuales sobrecanchos que pudieran existir en las capas inferiores"

ART. N° 9 FRESADO DEL PAVIMENTO EXISTENTE

El presente ítem se efectuará en un todo de acuerdo con la sección D.XII "Fresado del pavimento bituminoso existente" del PETG de la DNV (Ed.1998), debiendo complementarse con lo siguiente:

"El avance de este trabajo no puede exceder los 5 km sin que se ejecuten las etapas superiores del proyecto. Tampoco las superficies fresadas podrán estar sin cobertura por mas de Diez (10) días corridos. En caso que el material extraído tenga utilización en la obra, deberán seguirse las instrucciones respectivas para su aprovechamiento indicadas en el pliego y respetar además las instrucciones que impartirá la Inspección de la Obra"

ART. N° 10 DEMOLICIONES DE OBRAS VARIAS

I.- Descripción

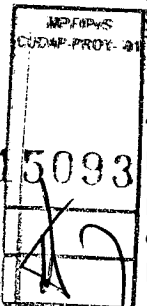
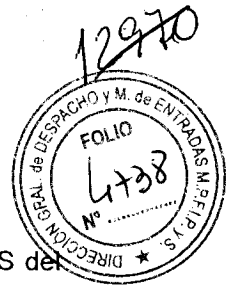
Estos trabajos consisten en la demolición de los elementos existentes, debido al cambio de diseño geométrico y/o estructural y cualquier otra causal que se derive de la ejecución del presente proyecto y que no se encuentren contemplados en otro ítem de esta obra.

Para ello, y debido a la necesidad de no provocar vibraciones indeseables que puedan afectar la integridad de estructuras vecinas a preservar, se ejecutará el trabajo utilizando herramientas que cumplan dicha finalidad, procediendo luego a la carga, transporte y descarga del producto de las demoliciones a los sitios que indique la Inspección, a una distancia no mayor de UN (1) kilómetro desde la zona de trabajo.

Posteriormente y en caso que así corresponda, se procederá a regularizar y compactar la base de asiento en las dimensiones y espesores indicados en el proyecto, la que deberá responder además a lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. edición 1998.

II.- Medición

Los trabajos descritos se medirán y certificarán en forma global.



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Es copia

LIC. HERNAN A. D'ANGELI

DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS
M.P.F.P. y S.

ANEXO I

ART. N° 11 RETIRO Y RECOLOCACIÓN DE MONUMENTOS

La CONCESIONARIA debe proceder al retiro y traslado de las instalaciones respectivas, reconstruyendo la misma en el sitio que indique la Inspección, poniendo especial esmero en la demolición de la Ermita y/o Monumentos, a los fines de preservar su integridad.

Dicha tarea se medirá como un ítem global y pagará al precio unitario del contrato para el ítem "Retiro y Recolocación de Monumentos" que integra el presente contrato.-

12971



ART. N° 12 CORDONES DE H° A° S/PLANO TIPO H-8431 - MODIFICADO

El presente ítem se efectuará en un todo de acuerdo con la sección L.XVII "Cordones de hormigón armado" del PETG de la DNV (Ed.1998), que queda completado con lo siguiente:

Apartado L.XVII 3 "Método constructivo":

La superficie sobre la cual apoyará el cordón, deberá compactarse en los 0.30m superiores y presentar una superficie firme y uniforme, en todo el ancho del cordón para evitar que se produzcan asentamientos o hundimientos que puedan provocar la rotura del cordón.

Las juntas de dilatación se construirán cada 4 m, tendrán un (1) cm de espesor y se rellenarán con material de relleno premoldeado fibro bituminoso. Para el curado final de los cordones, será obligatorio el uso de compuestos líquidos desarrollados a partir de resinas vehiculizadas en solventes.

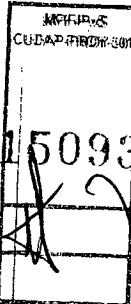
ART. N° 13 BADÉN DE HORMIGÓN

Descripción.

Este trabajo consistirá en la construcción de Badenes de Hormigón H-30, en los lugares indicados en las Planialtimetrías y según Plano Tipo H-8431 Modificado.

Medición Y Forma De Pago.

Se medirá y pagará por Metro Lineal tomando el ancho uniforme. Debido a la conformación geométrica se determinara la superficie total y se divide por el ancho mencionado obteniendo una longitud teórica que será la dimensión a certificar, en el ítem de contrato "Badén de Hormigón", siendo este precio compensación total por todos los trabajos de excavación, provisión y colocación de hormigón, malla o armadura metálica, ejecución de juntas y toda otra tarea necesaria para la correcta terminación del mismo.-



ART. N° 14 RETIRO Y RECOLOCACIÓN DE BARANDA METÁLICA

Descripción:

Este trabajo consistirá en el retiro y recolocación de las barandas metálicas, en los lugares indicados en las Planialtimetrías y según Planos de detalles, en un todo de acuerdo a lo indicado en la sección F. I del PETO de la DNV (ED 1998). En caso de tramos o sectores deteriorados y que deban ser reemplazados a criterio de la Inspección, los mismos serán certificados en el ítem "Colocación de Baranda Metálica según plano H-10237"

Medición y Forma De Pago:

Se medirá y se pagará por Metro Lineal establecido para el ítem "Retiro y Recolocación de Baranda Metálica", siendo este precio compensación total por todos los trabajos de excavación, retiro y recolocación de la barandas metálicas.

ART. N° 15 COLOCACIÓN DE BARANDA METÁLICA S/P TIPO H-10237

El presente ítem se efectuará en un todo de acuerdo con la sección F. I. "Baranda metálica cincada para defensa" del PETG de la D.N.V (Ed.1998), que queda completado con lo siguiente:

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.

Es copia

LIC. HERNAN A D'ANGELI

DIR. GENERAL DE DESPACHO Y MESA DE ENTRADAS

M.P.F./P.Y.S.

NEXO I

Este ítem contempla la colocación de baranda metálica para defensa en los lugares que se indican en los planos generales.

Las defensas a colocar deberán cumplir con las siguientes características:

Tipo: defensa según plano tipo H - 10237

Clase: B

Alas terminales: comunes

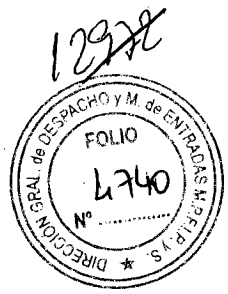
Postes : de fijación metálicos pesados y conformados en frío.

P.N.U - Laminado en frío. Separación de los mismos 3,81 m.

Las defensas se colocarán respetando las instrucciones del plano tipo H-10237.

Se deben prever arandelas reflectantes y dos alas terminales comunes para cada tramo colocado.

Nota: Las defensas metálicas que pudieran existir serán removidas y transportadas al lugar o depósito que indique oportunamente la Inspección de obra, las que son de propiedad del Estado Nacional.



ART. N° 16 BARANDA DE DEFENSA TIPO NEW JERSEY DE H° H-21

Descripción:

Se colocará en aquellos tramos de obra que estén indicados en los planos respectivos y/o en aquellos sitios en que por razones de seguridad la Inspección propicie la incorporación de estas defensas de acuerdo a lo indicado en el plano respectivo.

Consideraciones Generales - materiales:

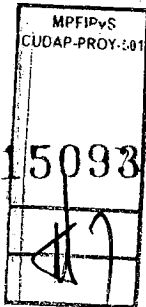
Se proyectara y ejecutará conforme lo indicado en la ROADSIDE DESIGN GUIDE - AASHTO (ultima versión), teniendo en consideración que el ancho mínimo de la media sección será de 40 cm. de ancho en la base y una altura libre mínima de 80 cm.

En el caso de caso que corresponda reponer la baranda, es decir que no sea completamente nueva y se puedan reutilizar algunos materiales, la reposición se realizara exactamente igual a la existente.

Medición y Forma de Pago:

Se medirá en metros lineales de baranda proyectada, ejecutada y se pagará al precio unitario del contrato estipulado para el ítem respectivo. Dichos precios serán

Compensación total por el material incluida las armadura, la demolición para el saneo correspondiente, la elaboración, acopio, carga, transporte, descarga, colocación, equipo, herramientas, y mano de obra necesarias para dejar terminado este trabajo de acuerdo a lo especificado e indicado en los planos del proyecto.



ART. N° 17 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Descripción

Este ítem consistirá en la ejecución del Señalamiento Vertical y delineadores de acuerdo a las dimensiones y características de los materiales que se especifican más adelante. Los trabajos se deberán ejecutar en un todo de acuerdo con estas especificaciones, a los planos de señalización vertical, a las órdenes dadas por la Inspección y a las Normas de Señalización Vertical adoptadas por el OCCOVI, según el Sistema de Señalización Vial Uniforme publicado como Anexo L del Reglamento 692/92 en el Boletín Oficial del 27/6/94, Decreto 875/94.

Materiales

Las señales y delineadores estarán confeccionadas en placas de aluminio fijadas sobre parantes de madera que deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

- 1) Placas de Aluminio:

Handwritten signatures and initials on the left side of the page.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Es copia

LIC. HERNAN A. D'ANGELI

DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS

ANEXO I

Se empleará chapa de aleación de aluminio tipo 6022 de Kayser o similar de 3 mm de espesor, temple H 38 en las dimensiones reglamentarias que correspondan al tipo de señal a utilizar con bordes despuntadas y radio de 4 cm., con agujeros cuadrados de 10 mm de lado, para permitir el paso del cuello cuadrado de los bulones de sujeción ubicados según normas V.N. Las placas de aluminio serán sometidas al siguiente tratamiento:

a) Tratamiento De Las Placas De Aluminio:

Las superficies de las placas de aluminio, deberán ser adecuadamente desengrasadas para lograr una perfecta adherencia de lámina reflectiva y de la pintura de cara posterior.

El desengrasado se podrá efectivizar por los siguientes medios:

- Mecánico: utilizando abrasivos en polvo y viruta de acero de buena calidad, limpiando muy bien la superficie con solvente de buena calidad, y secando luego prolijamente las superficies sin dejar rastros de humedad superficial ni de pelusas.
- Químico: mediante la inmersión de las placas bateas con ácido fosfórico al 7%; los baños deberán tener un PH = 10 para no decapar el metal. Posteriormente con agua limpia se enjuagarán y se secarán bien, sea a corriente de aire o con trapos, sin dejar muestras de humedad o pelusas.

La primera mano de pintura de fondo o imprimación deberá darse lo antes posible, a lo sumo dentro de las 24 horas del tratamiento de superficie.

b) Pintura De La Cara Posterior De La Placa.

Una vez desengrasada se le dará una mano de pintura primaria destinada a dar adherencia al conjunto de revestimiento y a protegerlo, que deberá ser: adherente, flexible, resistente a la humedad y deberá tener una acción preservante sobre el metal.

Será basándose en resinas vinílicas (butiral vinílico) y comprenderá dos elementos:

- Una solución de base pigmentada al cromato de zinc.
- Una solución endurecedora con ácido fosfórico dosado.

Antes de efectuarse la aplicación de las pinturas de terminación deberá dejarse secar muy bien la capa de pintura primaria.

En el caso de observarse defectos de superficie, los mismos se corregirán con enduidos y/o masillas.

c) Pinturas De Terminación:

Podrán ser de dos tipos:

- Esmaltes sintéticos: de alta resistencia al impacto, por simple agitación con una espátula, deberán formar una mezcla homogénea, presentando una completa dispersión del pigmento en el vehículo, sin contener restos de partículas secas, ni gruesas, ni otros materiales extraños. Al secar formarán una película uniforme, dura de gran resistencia a la intemperie.

La pintura deberá ser aplicada a soplete y será de color gris mate. El secado podrá ser al aire o por horneado con un tiempo de secado al tacto, máximo de una hora.

- Esmaltes de Tipo Vinílico de gran resistencia a la acción de ácidos débiles, sales marinas y corrosión.

d) Ensayo De Adherencia:

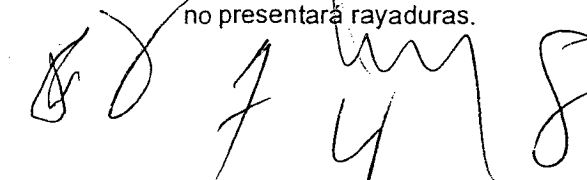
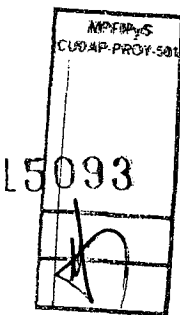
Con una aguja bien afilada se rayará la superficie pintada de la placa hasta el metal, con trazos perpendiculares equidistantes de 1 mm. Se dibujarán así cuadrados de 1 mm. de lado.

Ningún cuadrado del revestimiento deberá desprenderse ni presentar rotura en los bordes.

Tampoco han de despegarse de la superficie del metal si se pega y despega una tela adhesiva.

e) Ensayo De Rayado:

Al inclinar a 45° la mina de un lápiz de dureza H y empujando sobre el revestimiento, el mismo no presentará rayaduras.



Es copia

LIC. HERNAN A. D'ANGELL
DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS

ANEXO I

f) Material Reflectante:

Serán láminas de Alto Impacto Visual (gran angularidad). El color de la lámina deberá ser acorde a los niveles requeridos en la Norma IRAM 3952.

La reflectividad mínima requerida para el color blanco será de 400 cdl.lux/m², medida de la siguiente forma:

Angulo de observación: 0,2°
Angulo de entrada: -4°

El factor Y de luminancia deberá ser como mínimo de 40 %.

La vida útil de la lámina reflectiva deberá ser como mínimo de diez (10) años y mantener al cabo de ese tiempo un 80% de reflectividad original al cabo de ese tiempo. La fluorescencia de la lámina reflectiva, deberá estar garantizada por su fabricante y por escrito por dicho período.

Se deberán utilizar para la confección de señales, materiales compatibles que no afecten ni deterioren la calidad y reflectividad de las mismas. Estos materiales abarcarán la lámina reflectiva en todos sus colores y presentaciones además de las láminas de color amarillo – limón fluorescente, los vinilos y/o tintas que se utilicen en la confección de la señal.

Todo material compatible a utilizar, deberá estar garantizado por escrito por su fabricante, en lo que a Reflectividad se refiera.

El material reflectante a utilizar en la confección de las señales será de color blanco, amarillo o naranja, según corresponda a la señal o al delineador y los tonos de los colores responderán a los adoptados internacionalmente para la señalización vertical vial.

La lisura de la superficie posibilitará que aún cuando se frota sobre ella vigorosamente cenizas, tintas, lápiz, etc., ésta no presentará marcas y/o manchas, y una vez aplicadas sobre placas metálicas, su brillo será uniforme en cualquier posición.

Los talleres de confección de señales deben tener probada experiencia en la tarea señalada. Deberán poseer capacidad técnica y operativa propia para realizar tareas de:

- Corte de Chapa
- Ploteo
- Pintura
- Laminado
- Armado de la Señal
- Almacenamiento
- Estiba

Todo lo expresado será verificado por la Inspección

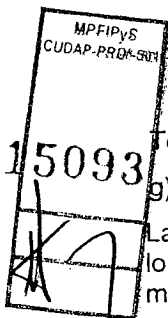
g) Adhesivo:

La cara posterior de la lámina reflectiva contendrá una capa de adhesivo reactivable por calor, lo suficientemente uniforme de manera que al reactivarlo no presente arrugas, ampollas, o manchas una vez aplicada la lámina sobre chapas.

El adhesivo, vendrá protegido por un papel fácilmente removible por pelado sin mojar en agua u otro solvente; debiendo formar un vínculo durable de la lámina en sí, resistente a la corrosión y a la intemperie y adherirse a temperatura de 90°C. Luego de 48 horas de aplicada la lámina, el adhesivo será lo suficientemente duro para resistir el desgaste y dañado durante el manipuleo; suficientemente elástico a bajas temperaturas y suficientemente fuerte para resistir el arrancado de la lámina de la superficie a la que fuera aplicado, cuando se aplique una fuerza de 2,250 kg. cada 2,5 cm de ancho, conforme a ASTM D-903-49. El adhesivo no tendrá efectos mohosantes sobre la lámina reflectiva y será resistente a los hongos y bacterias.

h) Generalidades:

Las láminas reflectivas serán suficientemente flexibles como para admitir ser cortadas en cualquier forma y permitir su aplicación conformándose moderadamente a relieves poco profundos.



Handwritten signatures and initials, including a large 'X' and 'S'.

Large handwritten signature at the bottom of the page.

Es copia

LIC. HERNAN/A. D'ANGELI

DIR. GENERAL DE DESPACHO Y MESA DE ENTRADAS

ANEXO I

El poder reflectivo deberá ser mantenido hasta el 90% de su total, en condiciones ambientales de lluvia, niebla, y permitir una total y rápida limpieza de mantenimiento luego de un eventual contacto con aceites, grasa y polvos.

La superficie de láminas reflectivas será resistente a los solventes y podrá ser limpiada con nafta, aguarrás mineral, trementina, metanolxilol o aguas jabonosas.

2) Parantes

Los postes a los cuales se fijarán las señales, serán confeccionados en madera de lapacho o otra madera dura de características similares. Deberán poseer delineador

Su longitud será tal que satisfaga la forma de colocación según el tipo de señal y tengan un empotramiento mínimo en el terreno natural no menor de 0,80 m de profundidad.

El parante deberá ser confeccionado de rollizos bien estacionados, no presentarán nudos saltadizos y serán perfectamente rectos.

En el extremo que va empotrado en el terreno, el parante deberá tener abulonada una cruceta de madera a fin de evitar que el mismo una vez colocado pueda girar por la acción del viento sobre la señal.

Pintura: Los parantes serán pintados con una mano de pintura asfáltica base a fin de darle imprimación y dos manos de esmalte sintético color gris acero mate, similar al de la cara posterior de las placas.

Al tramo que va empotrado en la tierra se le dará una mano de pintura asfáltica negra.

Se deberán colocar en todos los parantes la sigla D.N.V. en forma vertical con pintura negra (planograf o esmalte sintético) con letras de 10 cm. de alto, debajo del borde inferior de la placa en la parte frontal del parante y a mitad de su longitud en la parte posterior del mismo.

3) Bulones

Para fijar las chapas de las señales a los postes se emplearán bulones de aluminio torneado, aleación tipo 6262 y temple T-9 según catálogo de Káiser o designación ASTM B211/65, con cabeza redonda o gota sebo, cuello cuadrado de 9 1/2 mm de lado, vástago de 9 mm y 100 mm de largo con un roscado de tuerca no menor de 3 cm. La correspondiente tuerca será cuadrada de 15 mm de lado y un espesor de 5 mm. La arandela deberá ser de aleación 1.100 temple H-18 para bulón de 9 mm de diámetro, con espesor de 2mm y con diámetro externo similar al de la cabeza del bulón.

La cabeza del bulón deberá estar reflectorizada con el mismo material y color que el correspondiente al de la superficie de la placa donde se ha efectuado el agujereado para el paso del bulón.

CARACTERISTICAS DE LAS SEÑALES

Serán las especificadas en el MANUAL DE SEÑALAMIENTO PARA AUTOPISTAS, editado por el OCCOVI y publicado en su página web www.occovi.gov.ar

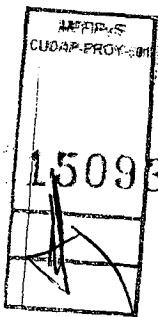
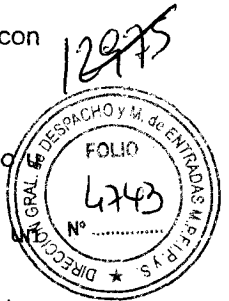
DETALLES CONSTRUCTIVOS DE LAS SEÑALES

Las formas, dimensiones, colores y símbolos de las señales y delineadores precedentemente detalladas deberán ajustarse, además de las prescripciones indicadas en estas especificaciones, a las prescripciones que a tal efecto determinen las normas de Señalización Vertical vigentes en la D.N.V. fundamentadas en el Sistema de Señalización Vial Uniforme (Anexo L del Reglamento del Decreto 692/92).

1) Color de Fondo:

El color de las señales se deberá lograr mediante el pegado de la lámina reflectiva del color que corresponda. Este pegado deberá efectuarse utilizando el equipamiento adecuado, para la perfecta fijación de la lámina reflectiva a la placa de fondo. El OCCOVI se reserva el derecho de inspeccionar los talleres de fabricación de señales respectivas.

La misma, una vez aplicada sobre la placa, deberá quedar perfectamente adherida, no debiendo presentar ni el más mínimo pliegue, ampollamiento y/o cortadura. Los bordes de la señal se sellarán con una mano de laca especial transparente e incolora.



Handwritten signatures and initials on the left side of the page.

Es copia

LIC. HERNAN A D'ANGELI
DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS
M.P.F.I.P y S.

ANEXO I

Las orlas y símbolos de color negro se podrán lograr por dos medios:

- a) Mediante serigrafía utilizando pintura especial color negro mate.
- b) Con el pegado de láminas especiales no reflectivas de color negro activando el adhesivo mediante calor o presión.

2) Otros Colores:

También podrán lograrse los distintos colores reflectivos de las señales a partir del color blanco de fondo mediante serigrafía, utilizando pinturas especiales de colores transparentes. La superficie así obtenida tendrá un color uniforme, sin manchas ni variación de tonalidades. Las señales así confeccionadas deberán ser secadas por medio de corrientes de aire con velocidad de circulación comprendidas entre 20 y 22 metros por minuto, en hornos a temperaturas de 75°C y 85°C. Otra opción será la aplicación de vinilos transparentes sobre lámina reflectiva de fondo color blanco que mantengan las mismas condiciones de colorimetría que las láminas reflectivas originales. Estos productos deberán estar debidamente garantizados por el fabricante de las láminas reflectivas

3) Trazos:

Sus dimensiones deberán ajustarse estrictamente a las presentes especificaciones y a las Normas que al respecto posee la D.N.V. confeccionadas sobre la base del Sistema de Señalización Vial Uniforme (Anexo L del Reglamento del Decreto 692/92 (Boletín Oficial del 27/6/94)

DETALLES DE COLOCACIÓN

Las señales (P-16) correspondientes a puente angosto deberán ser ubicadas sobre las banquetas del lado derecho en el sentido del tránsito, una a cada lado y a 150 mts a ambos lados del puente. Los delineadores se ubicarán a 2 metros antes y después de los primeros y últimos pilares de la baranda ubicada sobre las losas de aproximación respectivamente. Las distancias a borde de pavimento, de banquina y altura del borde inferior de la señal o delineador medidas desde el borde del pavimento serán las que determinen las Normas de la D.N.V.

1) Las ubicaciones previstas en la presente documentación, sólo podrán ser alteradas a juicio del Inspector y/o Supervisor para mejorar su eficiencia, cuando los objetos o hechos físicos no previstos en la presente puedan disminuir la eficiencia del señalamiento.

2) Las señales deberán colocarse formando ángulo recto con el eje del camino ligeramente inclinadas hacia atrás a fin de evitar el deslumbramiento.

Medición:

Las señales verticales y delineadores, con sus soportes, se medirán por metro cuadrado (m²) tomando las medidas de los bordes de las mismas sin considerar deducciones por redondeo de esquinas.

Forma De Pago:

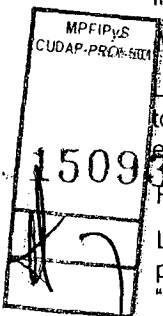
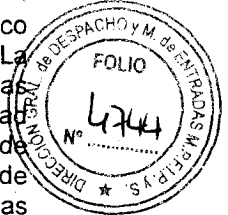
Las señales verticales, y delineadores medidas en la forma indicada precedentemente, se pagarán por metro cuadrado (m²) al precio unitario de contrato establecido para el ítem "Señalización Vertical", que será compensación total por la provisión y colocación de todos los materiales indicados en ésta especificación, la excavación y posterior relleno para fijar los soportes de las señales y toda la mano de obra y equipos necesarios para completar la colocación de las señales verticales de acuerdo a estas especificaciones o lo ordenado por la Inspección. Además, dentro del precio unitario se ha incluido el retiro, transporte y depósito de la cartelería existente, de propiedad del Estado Nacional, como así también la colocación de la misma, en caso de que resulte necesario.

Costo De Los Trabajos:

Dentro de la oferta económica se considerará incluido el costo de todos los trabajos indicados en el presente pliego, incluyendo todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su ejecución.

También dentro de la oferta económica se entenderá incluido el costo de todos aquellos trabajos que, sin estar expresamente indicados en los documentos del Contrato, sean

12976



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Es copia

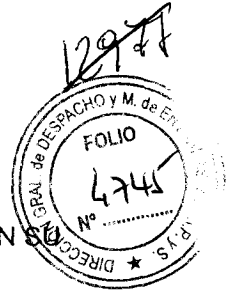
LIC. HERNAN A. D'ANGELI

DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS
M.P.F.I.P. y S.

ANEXO I

imprescindibles ejecutar o proveer para que la obra resulte en cada parte o en su todo concluida, con arreglo a su fin y a lo establecido en la documentación licitatoria.

**ART. N° 18 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
POR PULVERIZACIÓN
POR EXTRUSIÓN
BANDAS SONORAS DE ESPESOR 6 mm.**

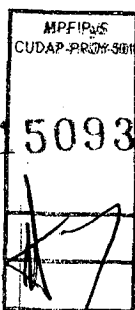


LAS PRESENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES REEMPLAZAN EN TOTALIDAD LA SECCIÓN D - XIV - SEÑALAMIENTO HORIZONTAL - EDICIÓN 1998, HABIÉNDOSE MANTENIDO LA NOMENCLATURA ORIGINAL DE LA CITADA EDICIÓN.

SECCIÓN D - XIV

**D.XIV.1 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO REFLECTANTE
D.XIV.1.1 NORMAS GENERALES**

- A) Eje y separación de carriles:
- a) En zona rural en trazos discontinuos de 4,50 m. de largo y 0,10 m. de ancho, color blanco, alternados con 7,50 m. sin pintar.(Relación 0,375).
 - b) En zona urbana con trazos discontinuos de 3,00 m. de largo y 0,10 m. de ancho, color blanco, alternando con 5,00 m. sin pintura o bien en trazos discontinuos de 1,00 m. de largo y 0,10 m. de ancho, color blanco, alternados con 1,66 m. sin pintar (Relación 0,375).
- B) En curvas horizontales y verticales, en puentes, en cruces con otras rutas nacionales y provinciales y 124,50 m. antes de los pasos a nivel, los trazos del eje serán en doble línea amarilla y continuos en 0,10 m. de ancho, y separados por igual medida efectuándose cortes de 0,05 m. de longitud donde la Inspección y/o Supervisión lo indique, para evitar la acumulación de agua. Con respecto a cruces con caminos rurales, vecinales o comunales se efectuará este señalamiento en aquellos casos que así lo estimara la Inspección y/o Supervisión de Obra, en virtud del tránsito que posean.
- C) Las distancias mínimas de prohibición de sobrepaso serán de 156 m. en curvas horizontales y verticales, 148,50 m. en cruces con otras rutas y de 156 m. en accesos a puentes.



- D) En curvas horizontales con 1200 m. de radio o mayores se demarcará el eje con el trazo blanco discontinuo de la zona rural, sin zonas de prohibición de sobrepaso.
- E) En obras de arte de hasta 10 m. de luz y con ancho de calzada como mínimo de 8 m., no se demarcará zonas de prohibición de sobrepaso, continuándose la franja central discontinuo color blanco común del eje del pavimento.
- F) Bordes:
Franja en trazo continuo de 0,10 m. de ancho, color blanco.
- G) La demarcación de bordes será interrumpida en:
- a) Todos los cruces con otras rutas y caminos ya sean estas nacionales, provinciales, vecinales, comunales, etc. de la siguiente forma:
 - Con rutas y/o caminos pavimentados con señalización horizontal, se continuará demarcando el borde de la curva hasta empalmar el trazo existente.
 - Con rutas y/o caminos pavimentados sin señalización horizontal se continuará señalando hasta el fin de la misma.
 - Con rutas y/o caminos sin pavimentar, al llegar al punto de arranque de una curva teórica de empalme de 10 m. de radio.
 - b) En los puentes y alcantarillas cuando el ancho de la calzada sea igual al del pavimento y el cordón del guardarueda continúa la línea del borde de ésta.

Es copia

LIC. HERNAN ALFONSO ANGELI

DIR. GENERAL DE DESPACHO Y MESA DE ENTRADAS

M.P.F.I.P y S.

ANEXO I

c) En todos los accesos a las estaciones de servicio sin excepción y a los de establecimientos comerciales, industriales, etc. que a juicio de la Inspección y/o Supervisión de Obra resultara conveniente por el volumen de tránsito que accede a los mismos. En todos los casos deberá procederse así:

- En los accesos pavimentados la interrupción deberá hacerse al llegar al punto de arranque de la curva de empalme.
- En los accesos no pavimentados la interrupción deberá hacerse al llegar al punto de arranque de una curva teórica de empalme de 6 m. de radio.

d) En toda otra situación en presencia de cordones.

e) En los puntos donde así lo establezca la Inspección y/o Supervisión, para impedir la acumulación de agua, y facilitar su escurrimiento, se efectuarán cortes perpendiculares al eje del camino de 0,05 m. de ancho.

f) Cuando sea necesario demarcar sendas peatonales en zonas urbanas estas estarán constituidas por dos trazos paralelos, continuos de color blanco en 0,30 m. de ancho cada uno y separados entre sí 1,80 m. Además en media calzada se demarcará la línea de frenado, paralela a la senda peatonal a 1,00 m. de distancia color blanco trazo continuo y también en 0,30 m. de ancho.

D.XIV.1.2 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA EL DESARROLLO DE LAS OBRAS

A) Durante la ejecución de las obras (premarcado, ejecución del imprimado y aplicación del material termoplástico) en la parte delantera y posterior de cada grupo de trabajo, equipo y/o personal, serán destacados en vehículos sendos obreros con banderín rojo, a distancias lo suficientemente amplias para que existan condiciones mínimas de seguridad con respecto al tránsito de la Ruta que, como se ha especificado, en ningún momento deberá ser interrumpido y para protección del equipo y/o personal de la obra, independientemente de lo que se especifica en los siguientes puntos B y C.

Las condiciones indicadas precedentemente se cumplirán para el marcado del eje y en curvas verticales, para la señalización de los bordes del pavimento se podrá prescindir del banderillero delantero.

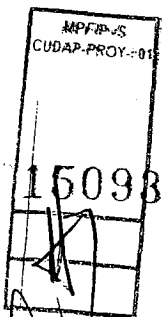
B) Cuando se está realizando el premarcado se colocará una serie de conos de goma o tetraedros del mismo material o algún tipo de señal precautoria a satisfacción de la Inspección y/o Supervisión de la Obra, que sean visibles para imponer precaución al conductor.

C) Antes de la aplicación del material termoplástico en cada uno de los extremos del tramo en construcción se colocarán carteles anunciando la ejecución de los trabajos. La leyenda de los mencionados letreros puede variar según la índole del obstáculo o de los trabajos que afecten al tránsito normal de la ruta, lo que deberá estar previamente aprobado y autorizado por la Inspección y/o Supervisión de la Obra.

D) El balizamiento y señalamiento descriptos, así como de cualquier otro que a juicio de la Inspección y/o Supervisión de la Obra resulte necesario emplazar para la seguridad pública, no recibirá pago directo alguno y los gastos que ello origine se considerarán comprendidos en los precios de los ítems de contrato.

E) Lo especificado precedentemente se considera lo mínimo que la CONCESIONARIA debe cumplir en el concepto de que se trata, pudiendo en consecuencia ser ampliado por el mismo con el empleo e instalación de otros elementos, los cuales en todos los casos debe contar con la conformidad previa de la Inspección y/o Supervisión. Además el cumplimiento de éstas disposiciones no releva en medida alguna a la CONCESIONARIA de su responsabilidad por accidentes o daños de las personas u otros bienes del Estado Nacional o de terceros.

F) Este señalamiento precautorio deberá mantenerse en perfectas condiciones, y la Inspección y/o Supervisión no permitirá la realización de trabajos ante el incumplimiento parcial o total de estas disposiciones, para lo cual extenderá la orden de servicio correspondiente. A su vez impondrá a la CONCESIONARIA una multa de PESOS QUINIENTOS (\$ 500,00) por cada día de paralización de la obra por este motivo.



67
En copia

ANEXO I

D.XIV.1.3 IMPRIMADOR

LIC. HERNAN A. D'ANGELI

1.- Descripción

DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS

Este trabajo consistirá en dar una aplicación previa de un imprimador sobre el pavimento con un sobrecancho de 5 cm. superior al establecido para la demarcación, en un todo de acuerdo con las órdenes que imparta la Inspección y/o Supervisión. Este sobrecancho debe quedar repartido por partes iguales a ambos lados de la franja demarcada con material termoplástico reflectante.



La Superficie a imprimir o a señalar deberá ser cuidadosamente limpiada a fondo con barredora sopladora a cepillo y ventilador hasta quedar totalmente libre de sustancias extrañas, y completamente seca, debiendo destacarse lo fundamental del correcto cumplimiento de esta tarea.

Después de estos trabajos preparatorios y procediendo con rapidez, - antes de que las superficies puedan volver a ensuciarse,- se procederá a recubrirlas con el imprimador conveniente y uniformemente aplicado, de manera de obtener una óptima adherencia del material termoplástico sobre el pavimento.

No se autorizará la aplicación del imprimador cuando la temperatura del pavimento sea inferior a 5°C y cuando las condiciones climáticas adversas no lo permitan (lluvias, humedad, niebla, polvaredas, etc.). En los pavimentos de hormigón recientemente construidos deberá procederse a una limpieza cuidadosa con el objeto de eliminar los productos de curado del hormigón.

Cuando el imprimador y la pintura termoplástico sean aplicados por un mismo equipo provisto de los picos necesarios para hacerlo en forma simultánea, y dado que no resulta posible apreciar la colocación del imprimador en forma directa, se lo medirá en el depósito del equipo, antes de comenzar el tramo y al finalizarlo, para así verificar la cantidad empleada para la ejecución de ese ítem en cada riego. En este caso el imprimador tendrá una composición tal que el curado sea instantáneo.

Este tipo de comprobación, podrá hacerse, a criterio de la Inspección y/o Supervisión, aún cuando la imprimación se efectúe en forma independiente a la aplicación del material termoplástico.

2.- Materiales

La composición del imprimador, queda librada al criterio de la CONCESIONARIA pero deberá asegurar la adherencia del material termoplástico al pavimento (hormigón o asfalto). Se utilizará material, cuyo tiempo de secado al tacto no sea mayor de 30 minutos y que permita la aplicación inmediata del termoplástico después de alcanzadas las condiciones adecuadas.

D.XIV.1.3.1 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL TERMOPLÁSTICO REFLECTANTE APLICADO POR PULVERIZACIÓN

Especificaciones técnicas de equipos, materiales, toma de muestras, penalidades, etc. para el material termoplástico aplicado por pulverización mediante proyección neumática.

A) ALCANCE:

La presente especificación comprende las características generales que deberán reunir las líneas demarcatorias de los carriles de circulación, centros de calzadas, flechas indicadoras y zonas peatonales sobre calzadas pavimentadas.

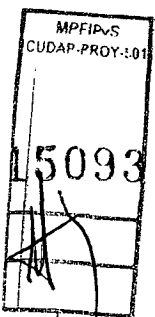
B) CARACTERÍSTICAS GENERALES:

La señalización se hará según se indique en las condiciones generales del contrato y las líneas serán del tipo continuo alternadas, paralelas continuas y/o paralelas mixtas, las flechas indicadoras serán rectas o curvas, según su finalidad y su trazo será lleno.

Las zonas peatonales serán de fajas alternadas o continuas.

C) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

C.1.- Materiales:



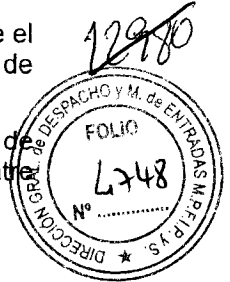
Handwritten signatures and initials, including a large 'A' and several scribbles.

Es copia

LIC. HERNAN A. D'ANGELO
DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS
M.P.F.I.P y S.

ANEXO I

- a) Reflectantes: termoplástico de aplicación en caliente, de color blanco o amarillo cromo, con adicción de esferas de vidrio transparente.
- b) Imprimación: se utilizará material adecuado que asegure la perfecta adherencia entre el pavimento y el termoplástico y cuyo tiempo de secado al tacto ocurra en un plazo no mayor de 30 minutos.
- c) Esferas de vidrio: serán de vidrio transparente con un porcentaje mínimo del 70 % de esferas perfectas en su forma y transparencia, su granulometría estará comprendida entre tamices N° 20 a N° 140.



C.2.- Aplicación:

La superficie sobre la cual se efectuará el pintado deberá limpiarse prolijamente a los efectos de eliminar toda materia extraña que pueda impedir la liga perfecta, como restos de demarcaciones anteriores, polvo, arena, humedad, etc.

La limpieza se efectuará mediante raspado si fuera necesario y posteriormente cepillado y soplado con equipo mecánico.

- a) Riego del material de imprimación: se efectuará inmediatamente después de la limpieza, un riego de imprimación, se empleará imprimador de las características indicadas en el punto C.1 b), que permita aplicar el termoplástico reflectante inmediatamente después de alcanzadas las condiciones adecuadas (secado).

La franja de imprimación - tendrá un mayor ancho de CINCO CENTÍMETROS (5 cm.) que la del termoplástico, excedente que quedará repartido en ambos lados por partes iguales.

- b) Aplicación del material termoplástico reflectante: se aplicará en caliente, a la temperatura y presión indicada para lograr su pulverización (por sistema neumático) con el fin de obtener una buena uniformidad en la distribución y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas), que se indiquen en los pliegos. El riego de material se efectuará únicamente sobre pavimentos previamente imprimados con el material que se determine más adecuados.

El ancho de las franjas no presentará variaciones al 5% en más o en menos y si las hubiere dentro del porcentaje indicado, estas no se manifestarán en forma de escalones que sean apreciables a simple vista.

Cuando se pinten doble franjas en el eje de la calzada, las mismas mantendrán el paralelismo, admitiéndose desplazamientos que no excedan 0,01 m. cada 100 m. La variación del paralelismo dentro de los límites indicados no será brusco con el fin de que no se noten a simple vista.

El paralelismo entre las líneas centrales y de borde de calzada o demarcatorias de carriles, no tendrán diferencias en más o en menos, superiores al 5% del semiancho de la calzada, por Km.

En virtud de las variaciones que suelen producirse en los anchos de los pavimentos, previo a la determinación de cada uno de los carriles, se efectuarán mediciones con la suficiente frecuencia para fijar la medida más conveniente, a fin de evitar cambios de alineación considerables o la posibilidad de que las líneas laterales, queden muy al borde de la calzada.

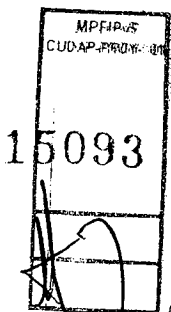
Entre el borde exterior de la línea lateral y el borde del pavimento, la distancia promedio deberá ser de 0,10 m. no resultando nunca inferior a 0,05 m.

El espesor de las franjas será de 1,5 mm. no resultando inferior a 1,3 mm. ni superior a 2,5 mm.

El espesor de 1,3 mm. se aceptara como excepción y siempre y cuando no afecte mas de un 5% de la superficie demarcada.

La franja no presentara ondulaciones ni cualquier otra anomalía proveniente de la aplicación del material.

- c) Distribución de esferas de vidrio: se distribuirán sobre el material termoplástico inmediatamente aplicado y antes de su endurecimiento a los efectos de lograr su adherencia en aquel.



Es copia

LIC. HERNANDA D'ANGELI

DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y REGISTRO DE ENTRADAS

67

M.P.F.I.P y S

ANEXO I

La aplicación de las esferas se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada mediante un sistema que permita como mínimo retener el 90 % de las esferas arrojadas.

C.3 Maquinarias:

Los trabajos precedentemente descriptos, se efectuarán mediante el uso de maquinarias especialmente construidas para esos fines, las cuales serán autopropulsadas y las mismas responderán como mínimo a las siguientes características:

a) Barredora: estará compuesta por un cepillo mecánico rotativo de levante automático y dispositivo para regular la presión del mismo sobre el pavimento y deberá tener un ancho mínimo de 50 cm.

Además dispondrá de un sistema de soplado de acción posterior al cepillo, de un caudal y presión adecuados para asegurar una perfecta limpieza del polvo que no saque el cepillo. La boca de salida de aire será orientada a los efectos de arrojar el polvo en la dirección que no perjudique el uso del resto de la calzada.

b) Distribuidor de imprimación: el dispositivo de riego tendrá boquilla de funcionamiento a presión neumática o hidráulica que permita mantener el ancho uniforme de la franja regada y el control de la cantidad de material regada, y estará incluido en el regado de pintura.

c) Regador de pintura y esferas reflectantes: será automotriz; estarán reunidos en todos los mecanismos operativos, como compresor de aire, depósito presurizado de imprimador y de material termoplástico, tuberías, boquillas de riego, tanque y boquilla para el sembrado de microesferas a presión, etc.

La unidad será apta para pintar franjas amarillas simples o dobles en formas simultáneas y/o blancas de trazos continuos o alternados, y dispondrá de conjuntos de boquillas de riego adecuado a tales efectos.

Las boquillas de riego de material de imprimación y el termoplástico reflectante, pulverizarán los mismos mediante la adición de aire comprimido, y la boquilla de distribución de las esferas de vidrio, también funcionará mediante aire comprimido para proyectar las mismas con energía sobre el material termoplástico, con el fin de lograr la máxima adherencia sobre aquel.

El equipo deberá poder aplicar líneas de borde y eje simultáneamente y los conjuntos de boquillas serán ajustables, para que cuando se pinten franjas en ambos lados, se pueda ajustar el ancho de separación de las mismas.

C.4 Calidad de los materiales:

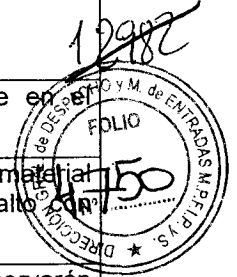
Los materiales intervinientes en los trabajos descriptos responderán a las siguientes condiciones:

M.P.F.I.P y S
CUBA AF-ANDY-01
15093

MATERIALES Y REQUISITOS	UNIDAD	MÍNIMO	MÁXIMO
a) Ligante	%	18	35
b) Dióxido de Titanio	%	10	---
c) Granulometría del material Ligante			
Pasa # 16 IRAM 1,2 mm	%	100	---
Pasa # 50 IRAM 297 μ	%	40	70
Pasa # 200 IRAM 74 μ	%	15	55
d) Deslizamiento a 60° C	%	---	10
e) Absorción de agua. Además luego de 96 horas no presentará ampollado y/o agrietamiento	%	---	0,5
f) Densidad	m ³ Gr/c	1,6	2,1

Handwritten signatures and scribbles at the bottom left of the page.

g) Estabilidad Térmica. No se observara desprendimiento de humos agresivos ni cambios acentuados de color. Punto de ablandamiento.	°C	65	130
h) Color y aspecto. Será de color similar al de la muestra tipo existente en Laboratorio Central de la D.N.V.			
i) Adherencia. No se producirá desprendimiento al intentar separar el material termoplástico con espátula ya sea en obra o en probetas de hormigón o asfalto material blanco o amarillo.			
j) Resistencia a la baja temperatura. A 5°C durante 24hs, no se observarán agrietamientos de la superficie.			
k) Contenido de esferas de vidrio	%	20	30
l) Refracción a 25°C	---	1,5	
Granulometría de las esferas para incorporar:			
Pasa # 20 IRAM 840	%	100	---
Pasa # 30 IRAM 590	%	95	100
Pasa # 140 IRAM 105	%	---	10



C.5

ESFERAS DE VIDRIO (DE AGREGADO POS-TERIOR PINTADO)	UNIDA D	MINIMO	MAXIM O
a) Índice de refracción (a 25°C)	---	1,5	---
Granulometría :			
pasa # N° 20 IRAM 840μ	100	---	
pasa # N° 30 IRAM 590μ	90	100	
pasa # N° 80 IRAM 177μ	0	10	
Esferas perfectas. Cantidad a distribuir	Gr/m ²	300	

NOTA: El O.C.CO.VI se reserva el derecho a realizar los ensayos, de interpretar el resultado de los mismos y fundamentar la aceptación o rechazo del material termoplástico y/o esferas de vidrio a "sembrar" en base a los mismos o a resultados de ensayos no previstos en estas especificaciones.

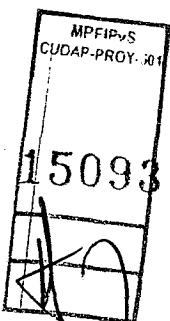
D)

D.1 Toma de muestras para ensayo:

Definición de sección de un tramo: El tramo se dividirá en secciones de 25 Km. o fracción. Por cada sección o fracción se sacará una muestra de material termoplástico de cada borde, eje punteado y eje amarillo (si lo hubiere).

Cada una de las muestras del material termoplástico deberá ir acompañada de la respectiva muestra de microsferas. La extracción de las muestras, se hará del equipo aplicador mediante la descarga del dispositivo distribuidor sobre un recipiente adecuado.

La muestra será de un peso aproximado de 5 Kg., triturándose la misma hasta obtener trozos de tamaño no mayor a 3 cm. en su dimensión máxima. Luego, se mezclará y reducirá por cuarteo a una muestra única de aproximadamente 2 Kg.. Para las esferas de vidrio se extraerá del distribuidor una muestra de aproximadamente 0,25 Kg..



Es copia

LIC. HERNAN A. D'ANGELI

DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS

66
M.P.F.I.P. y S.

ANEXO I

Todas las muestras extraídas, se remitirán en envases adecuados al laboratorio de la Inspección y/o Supervisión o contratado por este, para su análisis.

La Inspección y/o Supervisión de obra consignará en el envío, el equipo del cual ha sido extraída la muestra, como así también la Ruta, Progresiva exacta, tramo comprendido, lugar del pavimento en que ha sido aplicado el material, tipo de línea: borde derecho y/o izquierdo, eje y la fecha.

NOTAS:

1.- En lo que respecta al color (blanco y amarillo), si en obra se constata que difiere de muestra tipo, debe ser rechazada en obra, sin enviar muestra.

2.- La CONCESIONARIA deberá proveer a la Inspección y/o Supervisión los envases adecuados que sean necesarios para recepcionar y transportar a los laboratorios de ensayos, los distintos materiales empleados en esos trabajos de Señalamiento Horizontal.

D.2 Toma de muestras para determinar el espesor de las líneas:

Se extraerán cinco (5) muestras de cada línea, cada 25 Km. (sección), a razón de una cada cinco (5) Km. en sectores elegidos al azar.

Cada muestra será representativa de esa longitud (cinco - 5 - Km.) y será analizada para determinar su aceptación, penalidad o rechazo según corresponda.

Si dentro de la sección evaluada hubiera sectores de eje con doble línea amarilla, se elegirá como mínimo una muestra de color amarillo por sección, de acuerdo al porcentaje de este tipo de línea que se haya demarcado en la sección.

La extracción podrá efectuarse durante la aplicación o con posterioridad, debiendo identificándose cada muestra extraída con los siguientes datos: ruta, tramo, sección, progresiva y tipo de línea.

D.3 Medición para determinar el ancho de las líneas:

Se efectuarán cinco (5) mediciones de cada línea cada veinticinco (25) Km. (sección), a razón de una cada cinco (5) Km. en sectores elegidos al azar. Cada medición será representativa de esa longitud (cinco - 5 - Km.) y será analizada para determinar su aceptación, penalidad o rechazo según corresponda. Cada medición deberá identificarse con los siguientes datos: ruta, tramo, sección, progresiva y tipo de línea.

E) E.1 Garantía del Período de Demarcación:

La señalización del pavimento deberá ser garantizada por la firma oferente contra fallas debidas a una adherencia deficiente y otras causas atribuidas tanto a defectos del material termoplástico en sí, como al método de calentamiento o de aplicación. La CONCESIONARIA se obliga a reponer a su exclusivo cargo el material termoplástico reflectante así como su aplicación en las partes deficientes durante el período de garantía que será:

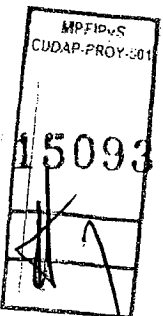
Durante dos (2) años cada tramo demarcado deberá conservar su superficie en muy buenas condiciones. Al procederse a la recepción definitiva la reflectancia no deberá ser inferior a 110 mcd. Lux M2 para las líneas de color blanco y a 90 mcd. Lux M2 para las de color amarillo en ambos lados medidos con equipo dinámico tipo Ecodyn o similar, cuyos ángulos serán:

Angulo de iluminación: 3,5°

Angulo de observación: 4,5°

Se admitirá una disminución de la reflectancia de hasta 5% siempre y cuando el promedio del tramo sea igual o mayor a 110 mcd. Lux M2 para las líneas de color blanco y a 90 mcd. Lux M2 para las de color amarillo.

NOTA: de utilizarse equipos estáticos tipo MiroLux o similar, los valores serán de 130 mcd. Lux m2 para el color blanco y 110 mcd. Lux m2 para el color amarillo. En caso contrario la CONCESIONARIA deberá reparar las zonas afectadas cuantas veces sea necesario para cumplir con esta exigencia.



Handwritten signatures and initials at the bottom left of the page.

Asimismo la CONCESIONARIA deberá mantener a disposición de la Inspección y/o Supervisión, durante el período de garantía, los equipos que ejecuten las obras originalmente, a los efectos de cumplimentar las exigencias del presente punto.

F) EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

F.1 Replanteo:

En el replanteo del señalamiento horizontal se indicará, con pintura al agua el principio y el fin de las zonas a demarcar con material termoplástico reflectante, dejándose claramente establecido las partes a señalizar con doble línea amarilla, de prohibición de sobrepaso, la interrupción de borde, y los cruces ferroviarios, cuando corresponde, debiéndose en todos los casos adoptar las medidas necesarias, que a tal fin indique la Inspección y/o Supervisión.



Asimismo el premarcado que se realiza como guía para los equipos de demarcación, deberá efectuarse con pintura al agua, en forma poco perceptible para el usuario, y deberá desaparecer a la brevedad con el fin de no confundir a los conductores.

F.2

La CONCESIONARIA presentará el plan de trabajo en la propuesta correspondiente, debiéndose atender al mismo para la ejecución de las obras.

Si por algún motivo ajeno a la CONCESIONARIA este no pudiera cumplir con el plan antes mencionado, deberá presentar un nuevo plan sujeto a la aprobación de la Inspección y/o Supervisión.

F.3

El pavimento deberá encontrarse en buenas condiciones para la aplicación del material termoplástico reflectante. La Inspección y/o Supervisión realizará un recorrido previo a la ejecución del trabajo, otorgando las habilitaciones correspondientes para la materialización del mismo. En caso que la calzada presentará deficiencias que imposibiliten realizar el trabajo a criterio de la Inspección y/o Supervisión, la CONCESIONARIA deberá proceder a su costo a realizar las reparaciones necesarias para lograr la aprobación mencionada.

F.4

Durante la ejecución de los trabajos la CONCESIONARIA señalará la zona comprendida en los mismos en la medida necesaria, a los efectos de evitar accidentes e impedir que los vehículos circulen sobre las franjas recién pintadas y mientras estén en estado plástico que los perjudique (D.XIV. 1.2.).

De ninguna manera se podrá impedir, ni aún en forma momentánea el tránsito en todo el ancho de la calzada; en consecuencia la CONCESIONARIA presentará a la Inspección y/o Supervisión, para su aprobación, la forma en que se desarrollará el tránsito de cada sección a demarcar y las medidas de señalamiento que adoptará.

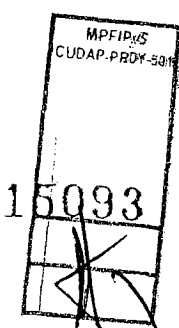
F.5

Previo a la recepción provisional de los trabajos, toda sección que no cumpla con los requisitos constructivos exigidos en este pliego de especificaciones será rechazada, debiendo la misma ser nuevamente demarcada por cuenta exclusiva de la CONCESIONARIA. En tanto, se suspenderá la certificación de los trabajos pendientes y se establecerá como fecha de finalización de la obra, a los efectos de la aplicación de lo establecido en el período de garantía (D.XIV. 1.3.1. Punto E) y de la conservación (D.XIV. 1.3.1. Punto H), la correspondiente a la terminación de los sectores reconstruidos, es decir cuando la demarcación se encuentre en condiciones de recepción.

G) PENALIDADES

Para el caso de incumplimiento de las condiciones estipuladas en este pliego que a juicio exclusivo de la Inspección y/o Supervisión no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, se impondrán los siguientes descuentos, expresados en porcentaje de precio unitario contractual:

10 % sobre la totalidad de la sección y tipo de línea evaluada, cuando se verifiquen alguna de las siguientes condiciones: el material ligante sea menor del 18 % y hasta un 14 %, dióxido de titanio menor del 10 % y hasta un 9 %, contenido de esferas de vidrio, menor al 20 % y hasta el



Handwritten signature or initials.

Handwritten signature and the number '17'.

Escofia

LIC. HERTANA D'ANGELL

DIR. GENERAL DE DESPACHO
MESA DE ENTRADAS
M.P.F.I.P.V.S.

ANEXO I

16 %, esferas perfectas menor del 70 % y hasta 50 % y cuando el material utilizado no cumpla satisfactoriamente con el ensayo de resistencia a la baja temperatura (C.4 inciso j).

10% cuando en la sección considerada y dentro de la desviación admitida en las condiciones de Recepción Provisional los promedios del tramo se encuentren en los siguientes valores:

Color blanco: 237 a 249 mcd. Lux m2

Color amarillo: 190 a 199 mcd. Lux m2

La penalidad se aplica sobre la sección y línea evaluada.

Las secciones con la desviación admitida Punto D.XIV.1.3.3 (Recepción Provisional) quedan excluidos de penalidad.

10% cuando el ancho de la franja sea menor de 0,10 mt y hasta 0,09 mt. La penalidad se aplicará sobre la superficie representativa de la muestra medida (según D.XIV. 1.3.1 - D-3).

15 % cuando, en una sección de un tramo demarcado se encontraran valores comprendidos entre:

Color blanco: 225 a 236 mcd. Lux m2

Color amarillo: 180 a 189 mcd. Lux m2

Siempre y cuando la suma de la superficie deficiente no supere un 20 % de la sección considerada, la penalidad se aplicará sobre la sección y línea evaluada.

Cuando la superficie deficiente en las condiciones mencionadas, supere el 20% es motivo de rechazo de esa sección, debiendo ser ejecutado nuevamente por cuenta exclusiva por la CONCESIONARIA.

15 % sobre la totalidad de la sección y tipo de línea evaluada, cuando el material utilizado no cumpla satisfactoriamente con el ensayo indicado precedentemente (A -10), o por incumplimiento de la granulometría de las esferas de vidrio incorporadas y/o sembradas dentro del 10 % de deficiencias con respecto a lo especificado, o por contener dióxido de titanio entre 9 % y hasta 8 %.

25 % sobre la totalidad de la sección y tipo de línea evaluada, cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones.- el contenido de esferas de vidrio sea menor del 16 % y hasta 13 %, esferas perfectas menor del 50 % y hasta 40 %, incumplimiento de la granulometría de las esferas de vidrio incorporadas y/o sembradas en un porcentaje mayor del 10 % de diferencia con respecto de lo especificado, dióxido de titanio entre 8 % y hasta 7 %.

Para el caso del ensayo A -10 el Organo de Control. aplicará este descuento cuando no cumpliendo el mismo, considere que los márgenes de diferencia, pueden ser admisibles, caso contrario dispondrá la reconstrucción de los sectores demarcados con el material observado.

25 % cuando el espesor de la franja sea menor de 1,2 mm y hasta 1 mm. La penalidad se aplicará sobre la superficie representativa de la muestra extraída (según D.XIV. 1.3.1 - D-2).

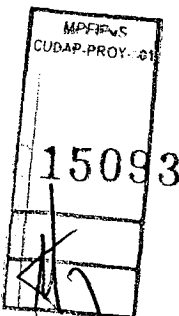
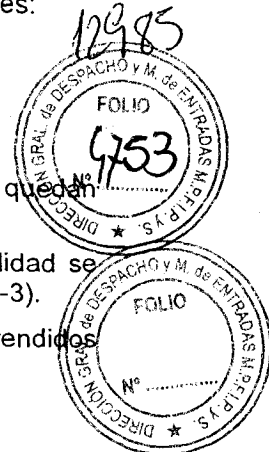
25 % cuando el ancho de la franja sea menor de 0,09 mt y hasta 0,08 mt. La penalidad se aplicará sobre la superficie representativa de la muestra medida (según D.XIV. 1.3.1 - D-3).

Estos descuentos, que serán acumulativos, se efectuarán en la certificación de los tramos donde los resultados del laboratorio y medición correspondiente acusen deficiencias, y no cumplan con lo establecido en este pliego. En caso de atraso de los ensayos, se aplicará en los certificados que se expidan con posterioridad a la obtención de los resultados de los ensayos.

Será rechazado debiendo ser ejecutado nuevamente por cuenta exclusiva de la CONCESIONARIA, el tramo donde los ensayos de los materiales surja alguna de estas diferencias:

Material ligante menor de 14 %.

- * Dióxido de titanio menor de 7 %.
- * Contenido de esferas de vidrio menor de 13 %.
- * Índice de reflexión de las esferas incorporadas menor de lo establecido (1,5).
- * Esferas perfectas menor de 40 %.
- * Deslizamiento por calentamiento a 60°C mayor del exigido (10 %)



Handwritten signatures and initials, including 'ASR' and several scribbled marks.

Es copia

LIC. HERNAN A. D'ANGELI

DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS

M.P.F.I.P y S.

ANEXO I

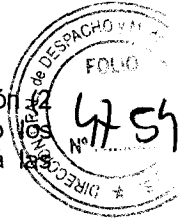
- Absorción de agua mayor que el estipulado (0,5 %) y que no cumpla la resistencia de baja temperatura.
- Índice de refracción de las esferas a sembrar a 25°C menor de lo establecido (1,50).
- Espesor de la franja menor de 1 mm..
- Ancho de la franja menor de 8 cm..
- Reflectancia menor a: blanco 225 mcd/lux/m2
- amarillo 180 mcd/lux/m2

12986

H) CONSERVACIÓN DEL PERIODO DE DEMARCACIÓN

Los trabajos de conservación consistirán en lo siguiente:

Desde la recepción provisional hasta la recepción definitiva de las obras de demarcación (2 años), los trabajos deberán ser mantenidos en muy buenas condiciones. Cuando los deterioros producidos sean imputables a la CONCESIONARIA, el mismo efectuará las reparaciones correspondientes a su exclusivo cargo.



I) MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La demarcación horizontal se medirá, certificará y pagará por metro cuadrado (m2) de demarcación ejecutada y aprobada por la Inspección y/o Supervisión a los precios unitarios de Contrato. Si de los análisis efectuados por Laboratorio de la Inspección y/o Supervisión o entidad contratada por esta, o de las verificaciones de obra, surgieran deficiencias en los materiales empleados, o en los trabajos ejecutados, se aplicarán las penalidades establecidas en el D.XIV. 1.3.1. Punto G de estas Especificaciones.

El precio contractual será compensación total por la imprimación; adquisición, fletes, acarreos, acopio, carga y descarga, calentamiento, aplicación de pintura, provisión y regado de las esferas de vidrio y toda otra operación o gasto necesario para dejar la calzada demarcada en la forma especificada y en condiciones de ser aprobada por la Inspección y/o Supervisión, como así también los costos de conservación que incluye la reposición del material deteriorado.

D.XIV. 1.3.1.1 EQUIPO MÍNIMO PARA LA EJECUCIÓN DE TAREAS DE DEMARCACIÓN HORIZONTAL

- 1 equipo fusor del material termoplástico.
- 1 equipo aplicador del imprimador, del material termoplástico y sembrado de Esferas.
- 1 equipo barredor y soplador.

Sin la presencia de este equipo mínimo en el lugar de la obra no se permitirá la realización de los trabajos. Los mismos se efectuarán cuando el equipo sea completado.

Rendimiento de los equipos:

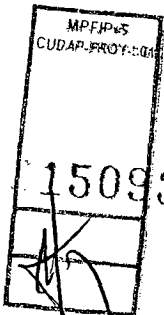
El conjunto operativo compuesto por estos tres equipos deberá tener una capacidad mínima de aplicación de 2000 m2 por jornada de 8 horas.

NOTA: Los equipos a) y b) podrán indistintamente encontrarse montados en una sola unidad matriz en forma conjunta, o bien en forma individual y en unidades separadas.

D.XIV. 1.3.1.2 ELEMENTOS DE MEDICIÓN

La empresa CONCESIONARIA deberá proveer a la Inspección y/o Supervisión de obras los elementos que a continuación se detallan para efectuar comprobaciones de las cualidades y medidas de los materiales que se utilizan.

- Termómetro graduado de contacto para medir la temperatura de la superficie a demarcar a fin de verificar que cumpla con lo especificado para la aplicación de los materiales.
- Calibre para establecer espesores del material colocado, con apreciación de una décima de milímetro.
- Planchas de aluminio, zincada o aluminizada, de 0,20 m. de ancho y 0,30 m. de largo, en aproximadamente 1 mm. de espesor, en la cantidad que considere necesaria la Inspección y/o Supervisión de la obra y en relación con el volumen de obra.
- Elementos para medición de longitudes y curvas de trabajos efectuados (tipo odómetro o similar).



Handwritten signature 'A S R'.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Es copia

LIC. HERNAN A D'ANGEL

DIR. GENERAL DE DESPACHO Y MESA DE ENTRADAS

M.P.F.I.P y S.

ANEXO I

- e) Rollos de cinta adhesiva, para controlar espesores.
- f) Lente de 20 aumentos.

12987

D.XIV. 1.3.2 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO REFLECTANTE APLICADO POR EXTRUSIÓN

La presente especificación comprende las características generales y especificaciones de contrato que deberá reunir la demarcación de sendas peatonales, líneas de frenado, isletas y flechas direccionales de acuerdo a los gráficos que forman parte de la presente documentación y/o a las instrucciones que a juicio de la Inspección y/o Supervisión resulten necesarias.



1. Características generales

La señalización se hará según se indique en las condiciones generales del contrato. Las flechas indicadoras serán rectas o curvas, según su finalidad y su trazo será lleno, y las zonas peatonales e isletas serán de fajas alternadas o continuas.

2. Materiales

- a) Reflectantes: termoplástico de aplicación en caliente, de color blanco amarillo cromo, con adición de esferas de vidrio transparente.
- b) Imprimación: de acuerdo a lo especificado en el D.XIV. 1.3. del presente pliego.
- c) Esferas de vidrio: de acuerdo al cuadro de materiales.
- d) Material termoplástico:

MATERIALES REQUISITOS	Y	UNIDAD	MÍNIMO	MÁXIMO
Ligante		%	18	24
Dióxido de titanio (x)		%	10	
Esferas de vidrio: contenido		%	20	30
Granulometría :				
Pasa # N° 20 (IRAM 840)	%		100	
Pasa # N° 30 (IRAM 420)	%		90	
Pasa # N° 80 (IRAM 177)	%			10
Índice de refracción -25°C			1,5	
Esferas perfectas (redondas e incoloras)		%	70	
Granulometría del material libre de ligante :				
Pasa # N° 16 (IRAM 1,2)	%		100	---
Pasa # N° 50 (IRAM 297)	%		40	70
Pasa # N° 200 (IRAM 74)	%		15	55
Punto de ablandamiento		°C	65	130
Deslizamiento por calentamiento		%		10
Absorción de agua. Además luego de 96 hs de inmersión				

M.P.F.I.P y S.
 CUDAP PROJ. 31
 15098

[Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page]

Es copia

LIC. BERNAN A. D'ANGELO
DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS

ANEXO I

MATERIALES REQUISITOS	Y UNIDAD	M.P.F.I.P y S.	MÍNIMO	MÁXIMO
no presentará cuarteado y/o ampollado y/o agrietamiento	%			0,5
Densidad	Gr/cm ³		1,9	2,5
Estabilidad térmica:	No se observarán desprendimientos de humos agresivos ni cambios acentuados de color.			
Color y aspecto.	Será de color similar al de la muestra tipo existente en el Laboratorio de la D.N.V.			
Adherencia.	No se producirán desprendimientos al intentar separar el material termoplástico con espátula y aplicado sobre probetas asfálticas si es de color blanco, o sobre probetas de H° previamente imprimada si es de color amarillo. Resistencia a la baja temperatura. A 5°C durante 24hs, no se observarán agrietamientos de la superficie.			
(x) ESTE REQUISITO SE EXIGIRÁ ÚNICAMENTE PARA EL TERMOPLÁSTICO COLOR BLANCO				
Esferas de vidrio a sembrar: Índice de refracción 25°C.			1,50	
Granulometría:				
Pasa # N° 20 (IRAM 840μ)	%		100	
Pasa # N° 30 (IRAM 590μ)	%		90	100
Pasa # N° 80 (IRAM 177μ)	%			10
Esferas perfectas (redondas e incoloras)	%		70	
Cantidad a sembrar	gr/cm ²		500	

12988



M.P.F.I.P y S.
CUD. DE PROJ. 101
15093

NOTA: El O.C.CO.VI. se reserva el derecho a realizar los ensayos, de interpretar el resultado de los mismos y fundamentar la aceptación o rechazo del material termoplástico y/o esferas de vidrio a "sembrar" en base a los mismos o a resultados de ensayos no previstos en estas especificaciones.

3. Ejecución de las obras

1º) El replanteo de la señalización horizontal se indicará con pintura al agua, desde el principio hasta el fin de las obras a demarcar.

2º) La superficie sobre la cual se efectuará la demarcación, será cepillada, soplada y secada a efectos de lograr la eliminación de toda materia extraña a la imprimación. La Inspección y/o Supervisión controlará que este trabajo se ejecute en forma prolija, no autorizando la colocación del material termoplástico en las zonas preparadas que considere deficientes. Para la ejecución de estos trabajos será obligatorio el uso de equipos mecánicos.

3º) En ningún caso se deberá aplicar el material termoplástico, cuando la temperatura del pavimento sea menor de 5°C y cuando las condiciones climáticas sean adversas (lluvias, humedad, nieblas, heladas, polvaredas, etc.).

4º) El pavimento deberá encontrarse en buenas condiciones para la aplicación del material termoplástico reflectante. La Inspección y/o Supervisión realizará un recorrido previo a

Es copia

LIC. HERNAN D'ANGELI

DIR. GENERAL DE DESPACHOS Y MESA DE ENTRADAS

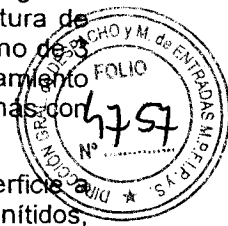
M.P.F.I.P y S.

ANEXO I

la ejecución del trabajo, otorgando las habilitaciones correspondientes para la materialización del mismo. En caso que la calzada presentará deficiencias que imposibiliten realizar el trabajo a criterio de la Inspección y/o Supervisión, la CONCESIONARIA deberá proceder a su costo a realizar las reparaciones necesarias para lograr la aprobación mencionada.

1298

5°) El material termoplástico será calentado en la caldera, por vía indirecta y agitado en forma mecánica a fin de lograr su homogeneización y se calentará a la temperatura de aplicación adecuada de manera tal de obtener una capa uniforme, de un espesor mínimo de 3 mm.. La Inspección y/o Supervisión controlará la temperatura para evitar el recalentamiento que provoque alteraciones en el material, admitiéndose una tolerancia de los 10°C en más con respecto a la temperatura estipulada por el fabricante.



6°) La descarga de aplicación se efectuará por medio de una zapata y la superficie a obtenerse deberá ser de ancho uniforme, presentar sus bordes bien definidos, rectos y nítidos, libres de burbujas, grietas, surcos, ondulaciones superficiales, ampollas o cualquier otra anomalía proveniente del material, sin alteraciones del color.

7°) Simultáneamente con la aplicación del material termoplástico se procederá al sembrado de esferas de vidrio a los efectos de obtener reflectancia inmediata. Esta operación deberá de estar perfectamente sincronizada con la temperatura del material termoplástico que se aplica, de modo tal que las esferas no se sumerjan totalmente ni se distribuya tan superficialmente que haya mala retención.

Además se deberá dispersar uniformemente en toda la superficie de la franja. Este sembrado deberá responder como mínimo a lo especificado de 500 gr. por metro cuadrado, pero es obligación de la CONCESIONARIA incrementar esta cantidad si ello fuese necesario para la obtención inmediata de la reflectancia adecuada.

8°) Antes de verter las esferas de vidrios a la tolva del distribuidor la Inspección y/o Supervisión de la Obra verificará que el envase en que están contenidas se encuentra herméticamente cerrado, de manera tal que al proceder a su abertura comprobará que las mismas estén completamente secas y que no se presenten pegadas entre si.

9°) La demarcación horizontal con material termoplástico reflectante deberá ser librada al tránsito en un tiempo no mayor de 30 minutos.

10°) Durante la realización de los trabajos la CONCESIONARIA señalará debidamente la zona de trabajo, como mínimo según lo establecido en el D.XIV. 1.2 de estas especificaciones técnicas, debiendo tomar todas las medidas que considere necesarias para que de ninguna manera se impida el libre tránsito por la ruta, ni aun que sea suspendido en forma momentánea.

4.- Tomas de muestras.

Durante la ejecución de los trabajos se tomará una muestra de material termoplástico y microesferas, cada 100 m2 de demarcación.

5.- Garantía

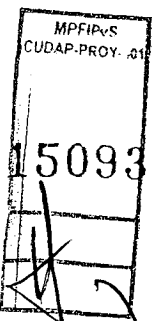
Será igual a la detallada en el D.XIV. 1.3.1. Punto E de este pliego de especificaciones técnicas para material aplicado por pulverización.

6.- Penalidades

Para el caso de incumplimiento de alguna de las condiciones estipuladas en este pliego, que a juicio exclusivo de la Inspección y/o Supervisión, no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, se impondrán los siguientes descuentos, expresados en porcentajes del precio unitario contractual.

Estos descuentos se efectuarán en la certificación de los tramos donde los resultados del laboratorio y medición correspondiente acusen deficiencias:

10 % cuando se verifiquen alguna de las siguientes condiciones: el material ligante sea menor del 18 % y hasta el 14 %; dióxido de titanio menor del 10 % y hasta el 9 %; contenido de esferas de vidrio menor de 20 % y hasta 16 %; esferas perfectas menor del 70 % y hasta un 50 %; espesor de la franja entre 3 mm. y 2,8 mm. y cuando el material utilizado no cumple satisfactoriamente con el ensayo de resistencia a la baja temperatura (A -10).



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Es copia

LIC. HERNAN D'ANGELI

EXO I

DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS

10% cuando en el tramo considerado y dentro de la desviación admitida en las condiciones de Recepción Provisional los promedios del tramo se encuentren en los siguientes valores:

Color blanco: 237 a 249 mcd. Lux m2

Color amarillo: 190 a 199 mcd. Lux m2

Los tramos con la desviación admitida Punto D.XIV. 3.3 (Recepción Provisional) quedan excluidos de penalidad.

15 % cuando el material utilizado no cumple satisfactoriamente con el ensayo indicado precedentemente (A -10) o por incumplimiento de la granulometría de las esferas de vidrio incorporadas y/o sembradas dentro del 10 % de deficiencia con respecto a lo especificado, o por contener dióxido de titanio entre el 9 % y hasta el 8%.

25 % cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones: el contenido de las esferas de vidrio sea menor del 16 % y hasta el 13 %, esferas perfectas menor de 50 % y hasta 40 %, incumplimiento de la granulometría de las esferas de vidrio incorporadas y/o sembradas en un porcentaje mayor del 19 % de eficiencia con respecto a lo especificado; dióxido de titanio entre 8% y hasta el 7 %, espesor de la franja entre 2,6 mm. y 2,8 mm.

Para el caso del ensayo (A -10) el O.C.CO.VI. aplicará este descuento cuando no cumpliendo plenamente los mismos, considere que los márgenes de diferencia pueden ser admisibles: caso contrario dispondrá la reconstrucción de los sectores demarcados con el material observado.

Será rechazado debiendo ser ejecutado nuevamente por cuenta exclusiva de la CONCESIONARIA, el tramo donde de los ensayos de los materiales surjan algunas de estas deficiencias:

- * Material ligante menor del 14 %
- * Dióxido de titanio menor del 7%
- * Contenido de esferas menor del 13 %.
- * Índice de reflexión menor de lo establecido (1,5 %)
- * Esferas perfectas menor del 40 %.
- * Deslizamiento por calentamiento de 60°C mayor del exigido (10 %)
- * Absorción del agua mayor que lo estipulado (0,5 %) y que no cumpla con la resistencia a baja temperatura.
- * Índice de refracción 25°C menor de lo establecido (1,5 %) Espesor de la franja menor de 2,6 mm
- * Reflectancia menor a: blanco 236 mcd/lux/m2 , amarillo 189 mcd/lux/m2

7.- Conservación

Será igual a la detallada en el ítem H del artículo D.XIV 1.3.1 de este Pliego de Especificaciones Técnicas, para material aplicado por pulverización.

8.- Medición y Forma de Pago

Será igual a la detallada según el ítem 1 del artículo D.XIV. 1.3.1 de este Pliego de Especificaciones Técnicas, para material aplicado por pulverización.

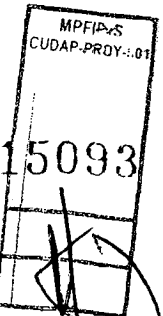
D.XIV. 1.3.2.1 EQUIPOS

1º) La CONCESIONARIA deberá utilizar equipos en buen estado de funcionamiento y en la cantidad suficiente para realizar la obra en el período establecido. Cada equipo de aplicación, tendrá un rendimiento mínimo de 1000 m2 en 8 horas de trabajo.

2º) Cada unidad operativa constará de:

- a) Equipo para fusión del material por calentamiento indirecto provisto de un agitador y con indicador de temperatura.
- b) Equipo mecánico necesario para limpieza, barrido y soplado del pavimento.

12980



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

c) Equipo propulsado mecánicamente con sistema de calentamiento indirecto para la aplicación del material termoplástico, provisto de agitador mecánico y sembrador de esferillas de vidrio. Este equipo tendrá un indicador de temperatura de la masa termoplástico.

12991

XIV. 1.3.3 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO REFLECTANTE APLICADO POR PULVERIZACIÓN Y/O EXTRUSIÓN.



Condiciones generales para la recepción provisional de las obras:

1) Para proceder a la recepción provisional de los trabajos, deberá verificarse el cumplimiento de las disposiciones contractuales y de lo establecido en la Sección D.XIV. 1.3.1-F y Sección D.XIV. 1.3.2-3V(Ejecución de las obras) según corresponda. Se deberá efectuar las verificaciones de la reflectancia diurna y nocturna y el control de ancho y espesor de la franja y de los ciclos del discontinuo especificados.

2) Entre los 15 y 90 días de finalizada de la demarcación se efectuará la medición del índice de reflectancia, con equipo dinámico tipo Ecodyn o similar cuyos ángulos serán:

Ángulo de iluminación 3,5°

Ángulo de observación 4,5°

Los valores fijados para esta medición, necesaria para la R.P., serán las siguientes:

Color blanco: 250 mcd. Lux m2

Color amarillo: 200 mcd. Lux m2

Se admitirá una disminución de hasta un 5%, la que no será objeto de penalidades siempre y cuando el promedio del tramo sea igual o mayor a los siguientes valores:

Color blanco: 250 mcd. Lux m2

Color amarillo: 200 mcd. Lux m2

Si el promedio del tramo fuese inferior a los valores indicados precedentemente y dentro del rango del 5 % será recibido con la aplicación de la respectiva penalidad. Las causales de rechazo de tramos o secciones se establecen en D.XIV. 1.3.1. G) y D.XIV. 1.3.2. 6) Penalidades.

Respecto al grado de inmersión de las esferas en el material termoplástico, ello se constatará haciendo uso de una lente de 20 aumento en los puntos que así lo considere necesario la Inspección y/o Supervisión. Las secciones que no cumplan esas exigencias serán rechazadas, debiendo la CONCESIONARIA arbitrar los medios necesarios para satisfacer aquellas.

D.XIV.2 BANDAS ÓPTICO SONORAS EJECUTADAS CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO APLICADAS POR EXTRUSIÓN

D.XIV. 2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

La presente especificación comprende las características generales que deberá reunir la ejecución de bandas óptico-sonoras cualquiera sea la distribución y dimensionamiento de las mismas.

D.XIV. 2.1.1 Características Generales.

La aplicación de bandas óptico-sonoras se efectuará de acuerdo con la normativa emitida por la Dirección Nacional de Vialidad, para los diferentes puntos de riesgo, los cuales son resueltos por vía separada de la presente especificación.

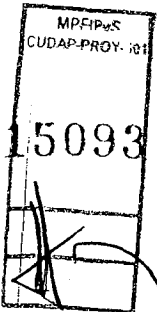
D.XIV. 2.1.2 Materiales.

A) Termoplástico Reflectante: De aplicación en caliente color blanco o amarillo, con posterior sembrado de esferas de vidrio.

B) Imprimador: Será de tipo asfáltico o basado en resinas acrílicas según el tipo de superficie a tratar.

C) Esferas de Vidrio: De acuerdo al cuadro de materiales.

El material debe cumplir con los siguientes requisitos:



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

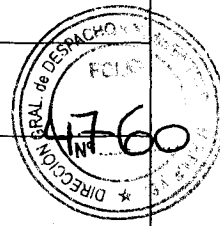
Es copia

LIC. HERNAN A. D'ANGELI

DIR. GENERAL DE DESPACHO
MESA DE ENTRADAS
M.P.F.I.P y S.

ANEXO I

Componentes	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de Ensayo
1 - Material Termoplástico:				
Material Ligante	%	15	30	A-1
Dióxido de Titanio (solo p/ mat. Blanco)	%	10		A-2
2 - Esferas de Vidrio:				
contenido	%	20	30	
Granulometría:				
Pasa Tamiz N°16 IRAM 1,2 mm)	%	100		
Pasa Tamiz N°30 (IRAM 590 μ)	%	60		
Pasa Tamiz N°50 (IRAM 297 μ)	%	40		
Pasa Tamiz N°100 (IRAM 149 μ)	%	0		
Indice de Refracción A 25°C	°C	1,5	-	
Esferas Perfectas redondas e incoloras.	%	75		



3 - Granulometría del Material - Libre Ligante Aclaración: Los áridos a utilizar deberán ser objeto de una exigente elección. Su naturaleza será cuarcítica o feldespática y procedente de trituración.

Pasa Tamiz N°4 (IRAM 4,8 mm)	%	100	-	A - 1
Pasa Tamiz N° 8 (IRAM 2,4 mm)	%	90	-	A - 1
Pasa Tamiz N° 16 (IRAM 1,2 mm)	%	65	-	A - 1
Pasa Tamiz N° 30 (IRAM 590 μ)	%	45	-	A - 1
Pasa Tamiz N° 50 (IRAM 297 μ)	%	25	-	A - 1
Pasa Tamiz N°100 (IRAM 149 μ)	%	15	-	A - 1
Pasa Tamiz N° 200 (IRAM 74 μ)	%	5	-	A - 1
Punto de Ablandamiento de	°C	70	120	
Densidad de Material Fundido	Gr/cm ³	1,8	2,6	A-6

M.P.F.I.P y S.
CUDAP-PROY. 2011
15093

Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page.

En copia

LIC. HERNAN A. D'ANGELO
DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS

NEXO I

Deslizamiento en plano inclinado por calentamiento a 70°C durante 48 Hs.	%	M.P.F.I.P y S. 2		12883 A-4
Absorción de agua luego de 96 hs. de Inmersión (no presentará cuarteado y/o ampollado y/o agrietado)	%	-	0,5	4761 A-5
Resistencia a la baja temperatura				A-10

D.XIV. 2.1.3 Color, aspecto y espesor.

Será de color similar al de la muestra tipo, tanto para color blanco como así también para la de color amarillo (179 - C Pantone). Su espesor será de 6 mm. con una tolerancia de + - 2 mm.

D.XIV. 2.1.4 Estabilidad Térmica.

No se observarán desprendimientos de humos agresivos, ni cambios acentuados de color.

D.XIV. 2.1.5 Adherencia.

No se producirán desprendimientos al intentar separar el material termoplástico (mediante uso de espátula) aplicado con un espesor mínimo de 6 mm sobre probeta asfáltica.

Complementariamente a esta prueba se verificará el grado de adherencia luego de efectuada la prueba de impacto, observando que la muestra se mantiene adherida a la placa de aluminio.

D.XIV. 2.1.6 Prueba de Impacto.

Cumpliendo con lo especificado para este tipo de ensayo y una vez que la probeta ha permanecido 24 horas a 0°C se efectuará de inmediato el ensayo de impacto utilizando el aparato diseñado para este fin, una vez terminado y retirada la muestra, no deberán observarse: Fisuras que comprometan la integridad de la muestra, ni desprendimiento de la misma sobre la placa base.

El hundimiento que pueda producir el punzón sobre la muestra reflejará en la cara posterior, sobre la placa de aluminio, donde se adhiere la misma, una impronta proporcional a éste, de forma convexa, limitada en su diámetro por el agujero de la base del aparato donde se apoya la muestra.

D.XIV. 2.1.7 Resistencia al aplastamiento a Temperatura elevada.

Sobre una probeta de 7 a 8 mm de espesor, se colocará una pieza de 100 gr. de peso con una superficie de apoyo de forma circular de 5 cm², colocada en estufa durante 24 hr., el hundimiento que produzca la pieza, durante este lapso de tiempo, no deberá ser mayor a 1 mm.

D.XIV. 2.1.8 Resistencia al desgaste por el Método de Rueda cargada.

Utilizando, el método ISSA PTB N° 109 1978 se ensayará una muestra de las dimensiones requeridas para este ensayo luego de 5.000 ciclos (cinco mil) a 25 °C con rueda de 25,4 mm de ancho y 75 mm de diámetro en goma de 60-70 shore Ap de dureza y carga de 25 Kg. en condición húmeda, no deberá presentar desgaste apreciable ni deformación.

MPFIP y S.
CUDAP-PROY-01
15093

Es copia

LIC. HERNAN A. D'ANGELI

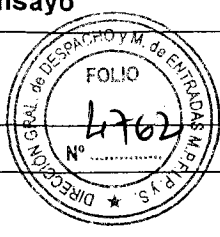
DIR. GENERAL DE ESPACIO
Y MESA DE ENTRADAS

M.P.F.I.PyS.

ANEXO I

D.XIV. 2.2 ESFERAS DE VIDRIO A SEMBRAR

	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de Ensayo
Índice de refracción a -25°C	gradianes	1,5		
Esfericidad	%	75		
Pasa tamiz N° 16 (IRAM 1,2mm)	%	100	--	
Pasa tamiz N° 20 (IRAM 840µ)	%	90	100	
Pasa tamiz N° 30 (IRAM 590µ)	%	25	35	
Pasa tamiz N° 50 (IRAM 297µ)	%	0	5	



D.XIV. 2.3 ENSAYOS A EFECTUAR "IN SITU" SOBRE LAS BANDAS OPTICO-SONORAS.

D.XIV. 2.3.1 Resistencia al deslizamiento.

Se determinará el coeficiente de resistencia al desplazamiento mediante la utilización de un péndulo de rozamiento.

Péndulo SRT (Skid Resistance Tester): se toma como referencia la norma española UNE 135 - 272 - 94 para señalización horizontal.

D.XIV. 2.3.2 Niveles de Retroreflectancia inicial.

Mediante la utilización de equipo retroreflectómetro Mirolux 12 se determinará los niveles de luminancia retrorreflejada para cada color utilizado en la ejecución de las bandas óptico-sonoras.

Esta determinación se efectuará una vez terminada la ejecución de las bandas y con posterioridad se efectuará un barrido a fondo sobre la misma verificando que no quede microesfera suelta sobre la superficie.

D.XIV. 2.3.3 Niveles Mínimos de Retroreflectancia inicial arrojada por color de banda.

Deberán cumplir con idénticos valores a los establecidos para la restante señalización horizontal - ítem E) del Artículo D.XIV. 1.3.1

D.XIV. 2.4 PENALIDADES

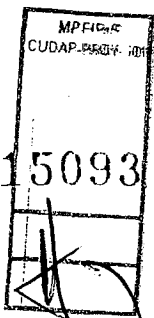
Será igual a la detallada en el ítem 6) PENALIDADES del Artículo D.XIV 1.3.2 de este Pliego de Especificaciones Técnicas, para material aplicado por extrusión. Se establece que se rechazarán las bandas cuyo espesor sea superior o inferior a la tolerancia consignada en el Artículo D.XIV 2.1.3

D.XIV. 2.5 CONSERVACIÓN DEL PERIODO DE DEMARCACIÓN

Será igual a lo establecido en el ítem H) CONSERVACIÓN DEL PERIODO DE DEMARCACIÓN del Artículo D.XIV 1.3.1 de este Pliego de Especificaciones Técnicas, para material aplicado por pulverización.

D.XIV. 2.6 MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Será igual a la detallada en el ítem I) MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO del Artículo D.XIV 1.3.1 de este Pliego de Especificaciones Técnicas, para material aplicado por pulverización.



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right, with the number 27 written below them.

Es copia
LIC. HERNANDEZ ANGEL
DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS
M.P.F.I.R y S

ANEXO I

ART. N° 19 PINTURA EPOXI PARA CORDONES

Este material tiene por finalidad producir una sensación de luminosidad hacia el usuario al momento de circular en horario nocturno o con deficiencias de visibilidad por presencia de humo o niebla, razón por la que las características del material debe asegurar alta reflectividad, además de resistencia a la abrasión y durabilidad. -

La CONCESIONARIA con este propósito y como paso previo a la colocación del material debe realizar una presentación de la folletería y material equivalente que asegure cumplir con los requisitos enunciados.

La Inspección de Obra se reserva el derecho de efectuar las investigaciones y controles que pudieran aplicarse para determinar la efectividad del trabajo, como elemento de juicio necesario para su certificación



ART. N° 20 DÁRSENA PARA DETENCIÓN DE COLECTIVOS

Este ítem se efectuará de acuerdo a los planos de proyecto y a las especificaciones respectivas de cada capa que integra el paquete estructural. Incluye un cordón separador para resguardo del medio de transporte con relación al tránsito pasante y un cordón cuneta integral separando la dársena de la vereda para los patones.

Mediciones y Forma de Pago:

Se medirá y pagará en forma global involucrando en dicho pago la excavación en zona de banquinas, cualquiera sea el material que la compone, hasta la profundidad necesaria para alojar el paquete estructural de la dársena, la compactación de la base de asiento, las capas de subbase y base, el pavimento de hormigón, los cordones protectores de los vehículos de transporte, aserrado y sellado de juntas de contracción, señalización y desvíos necesarios, curado y toda otra tarea que se requiera para completar estos trabajos.

ART. N° 21 CONSTRUCCIÓN DE REFUGIO PEATONAL

I- Descripción

Este trabajo consiste en la construcción de sectores de espera (regionalmente denominados apeaderos o garitas) en los lugares indicados en los cómputos y planos respectivos, o donde lo ordene el ÓRGANO DE CONTROL u la inspección de obra, que servirán de protección y abrigo a los peatones. Los mismos serán construidos en un todo de acuerdo a las dimensiones y materiales establecidos en los planos de detalles que integran la presente documentación.

II- Medición

Se medirán de acuerdo a la cantidad de garitas a construir (N°) (entiéndase unidades individuales).

III- Forma De Pago

Se pagará al precio unitario de contrato establecido en el ítem "Construcción de Refugios Peatonales", encontrándose en su costo la compensación total por todas las tareas necesarias para la correcta terminación de los trabajos, incluyendo la provisión de todos los materiales que intervienen en su ejecución, mano de obra, equipos y toda otra tarea necesaria para dejar estas instalaciones en funcionamiento a entera satisfacción de la inspección.

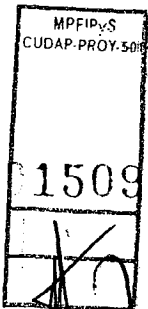
ART. N° 22 CONSTRUCCIÓN DE VEREDA PEATONAL

1 - Descripción

La Construcción de Veredas esta prevista en los accesos a las Pasarelas Peatonales y a los Refugios para la detención del transporte público, en los anchos señalados en los planos respectivos.

2 - Materiales

Veredas: se construirán en Hormigón H-13 en 0,10 m de espesor con juntas de contracción separadas no más de 4,00 m.



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

LIC. HERNAN A D'ANGELI

EXO I

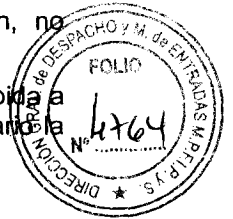
Contrapiso: Será de suelo seleccionado compactado según se indica en el plano correspondiente.

M.P.F.I.P y S.

Las pendientes de las aceras estarán comprendidas entre el dos (2%) y el cuatro (4%) y el sentido estará indicado en los planos o de acuerdo a lo que indique la Inspección. Los solados presentarán superficies regulares, bien niveladas ó dispuestas según las pendientes y con alineaciones y niveles que señalen la Inspección y/o Supervisión de Obra en cada caso.

Las juntas entre piezas serán lo más pequeña posible para su correcta alineación, no permitiéndose resaltos ó depresiones de ninguna especie ó magnitud.

En todos los casos que sea necesario, los taludes se extenderán a los efectos de dar cabida a la vereda peatonal si es que se cuenta con dicha mejora, cambiando si resultare necesario la pendiente del talud, según se indique en los planos respectivos.



Medición y Forma de Pago:

Se medirá en metro lineal (MI) y pagará al precio unitario de contrato establecido en el ítem "Construcción de Vereda Peatonal", encontrándose en su costo la compensación total por todas las tareas necesarias para la correcta terminación de los trabajos, incluyendo los movimientos de suelos, la compactación de la base de asiento, la provisión de todos los materiales que intervienen en su ejecución, mano de obra, equipos y toda otra tarea necesaria para dejar estas instalaciones en funcionamiento a entera satisfacción de la inspección.

ART. N° 23 PASARELA PEATONAL CON RAMPA.

PASARELA PEATONAL CON RAMPA Y ESCALERA.

RETIRO Y RECOLOCACIÓN DE PASARELA EXISTENTE.

La construcción de pasarelas peatonales deberán responder a las siguientes pautas de proyecto: la luz libre desde el nivel superior de la calzada no será inferior a 5,20 m (cinco metros con veinte centímetros), el sistema de sustentación representado por columnas, deberán estar ubicadas como mínimo a 4,00 metros del borde de la calzada, agregando la protección necesaria con barandas de seguridad.

Cuando este tipo de estructura cubra mas de una calzada, podrá incorporarse una columna central, siempre que el espacio libre desde los bordes de la misma hasta el borde de la calzada contigua no sea menor de 4,00 metros, con idéntica protección a la ya señalada.

El ancho de Rampas, Escaleras y puente será de 2,20 metros incluyendo el espacio ocupado por las barandas, disponiendo además de alambre tejido conformando un recinto totalmente cerrado con dicho material abarcando toda la extensión del puente con esta protección.

Las escaleras y rampas responderán a las indicaciones de las reglamentaciones en vigencia, debiendo la CONCESIONARIA presentar un proyecto ejecutivo de la pasarela a ejecutar, la que será analizada y aprobada por el Concedente si la misma responde a los parámetros indicados. Se acompaña plano tipo de pasarela como elemento de consulta para considerar en el momento de la elaboración del proyecto ejecutivo.

Se agregarán en este ítem global cualquier tarea hidráulica que se requiera para acceder a la estructura desde las veredas o calles colectoras, de tal manera de brindar absoluta seguridad a los usuarios y su circulación mediante espacios perfectamente definidos.

La medición y pago en cualquiera de las dos alternativas (rampas solamente o rampas y escaleras) se hará en forma global, involucrando ese reconocimiento las totalidad de las tareas descritas, su proyecto ejecutivo, obras accesorias, equipos, desvíos de tránsito, mano de obra, y toda otro aporte que requiera la ejecución y puesta en servicio de la estructura.-

[Cuando la ubicación, dimensiones o estado de deterioro de una pasarela existente requiera su retiro y adaptación para su nuevo emplazamiento, ya sea con idéntico diseño geométrico o ajustando estas características a sus necesidades, la CONCESIONARIA presentará un proyecto ejecutivo que contemple el retiro o desarme de lo existente, su readaptación y reposición de los elementos que pudieran resultar afectados e inservibles, la colocación de la nueva estructura en el sitio que indique la Inspección o señalados en los planos respectivos.

M.P.F.I.P y S.
CUDAP-PROY-080
15093

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Es copia

LIC. HERNAN A. D'ANGELI
DIR. GENERAL DE DESPACHO Y MESA DE ENTRADAS
M.P.F.I.P y S.

ANEXO I

12897

En ese caso el proceso de desarme debe ejecutarse con el máximo de recaudos para que las piezas de posible reutilización no resulten dañadas. Tal como en el caso anterior, el sistema de medición y pago se realizará en forma global según el ítem contractual respectivo, abarcando este reconocimiento todas y cada una de las tareas enunciadas para dejar la estructura terminada y puesta en servicio, incluyendo si fuera necesario accesos desde las calles colectoras o veredas, resolución hidráulica, reposición de cartelera vertical y/o áreas y otras mejoras para dejar el trabajo completo y seguro.



ART. N° 24 SUELO VEGETAL

- PARA RECUBRIMIENTO DE ISLETAS Y CANTEROS CENTRALES
- PARA RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS

Resulta de aplicación la sección B. X del P.E.T.P del D.N.V complementado con lo siguiente: "El espesor de suelo a colocar será el considerado en el proyecto o el que indique la inspección cuyo valor mínimo debe asegurar el arraigo y permanencia del mismo en su lugar de colocación".

ART. N° 25 ALAMBRADOS

- RETIRO DE ALAMBRADOS EXISTENTES
- TRASLADO DE ALAMBRADOS
- CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS S/PL TIPO H-2840 Y A-180-TIPO A
- CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS S/PL TIPO H-2840 Y A-180-TIPO D
- CONSTRUCCIÓN DE TRANQUERAS

Rige la sección E del Pliego de la DNV con el siguiente complemento: "En el caso de traslado de alambrados se estima que el material a reponer por su estado es del orden del 30 % de la longitud a trasladar, cantidad que se consigna en un todo de acuerdo a lo indicado en el punto E III 1.4 de dicha Sección.-

ART. N° 26 FORESTACIÓN

Cantidad de árboles y/o Arbustos a plantar: Cada Corredor establecerá tipo y condiciones de la especies a implantar, sitios seleccionados para dicha tarea y recaudos que deben adoptarse en las actividades de plantación y medidas posteriores para posibilitar un resultado favorable con el arraigo de los mismos

Especies:

MPFIPyS
CUDAP-PROY-501
15093

Nombre científico	Nombre vulgar	Tamaño	Presentación	Cantidad
Casuarina cunningamiana	Casuarina	180/210	Env. 4 lts.	100
Salix erythroflexuosa	Sauce eléctrico	10-12	RD. Inj.	100
Chorisia speciosa	Palo borracho	180/210	Terrón. o Env	100
Populus nivea alba	Álamo plateado	210/250	Terrón	100
Schinus molle	Aguaribay	180/210	Env. 4 lts.	100
Quercus palustris	Roble de los pantanos	180/210	Terrón	100
TOTAL				600

Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page.

Es copia

LIC. HERNAN A. D'ANGELI

DIR. GENERAL DE DESPACHO Y MESA DE ENTRADAS

M.P.F.I.P y S.

EXO I

12998

Nota 1: Tamaños expresados con números separados por barra "/" significa altura desde el cuello del árbol expresada en centímetros, y números separados por guión "-" significa circunferencia del tronco principal a 1 m. del cuello del árbol.

Nota 2: La exigencia de presentación corresponde para trabajos a realizar en la época de reposo vegetativo, fuera de dicha época se deberán utilizar en todos los casos ejemplares envasados.

Trabajos de plantación:

Se deberá realizar un pozo de 0.5 m de diámetro y 0.7 de profundidad. Se deberá proceder a cambiar la tierra del pozo por tierra negra de buena calidad, no salina y con un mínimo de 2.5 % de materia orgánica. Mezclado con la tierra se deberá agregar fertilizante 15-15-15 (N-P-K) a razón de 50 gramos por planta. A medida que se agrega ésta, se deberá apisonar levemente sin compactar para evitar posteriores asentamientos de la tierra que descubran las raíces de los árboles.

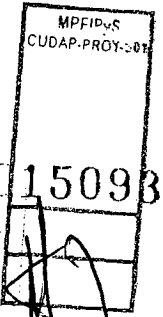
Se deberá colocar un tutor de madera semidura tipo eucaliptos (no sauce ni álamo), redondo o cuadrado, de 2" de diámetro o lado respectivamente y 2.5 m de largo. El mismo se deberá enterrar 0.8 m. Se deberán colocar dos o tres ataduras entre el árbol y el tutor, realizadas con cinta plana de tutorar o tipo "spagueti" de goma.

Se deberá colocar barrera física anti hormiga en el árbol y en el tutor, ambas a la misma altura y por debajo de la atadura inferior.

ARBUSTOS:

Especies:

Nombre científico	Nombre vulgar	Tamaño	Presentación	Cantidad
Nerium oleander	Laurel de jardín	15 lts.	Terrón	100
Callistemon imperialis	Limpiatubo	15 lts.	Terrón	100
Spiraea cantoniensis	Corona de novia	15 lts.	Terrón	100
Jazminum meznii	Jazmin amarillo	Env.	4 lts.	100
Lagerstroemia indica	Crespón	120/150	RD. Brotado	100
Formium tenax rubra	Formio rubra	15 lts.	Terrón	100
TOTAL				600



Nota: La exigencia de presentación corresponde para trabajos a realizar en la época de reposo vegetativo, fuera de dicha época se deberán utilizar en todos los casos ejemplares envasados.

Trabajos de plantación:

Se deberá realizar un pozo de 0.5 m de diámetro y 0.5 de profundidad. Se deberá proceder a cambiar la tierra del pozo por tierra negra de buena calidad, no salina y con un mínimo de 2.5 % de materia orgánica. Mezclado con la tierra se deberá agregar fertilizante 15-15-15 (N-P-K) a razón de 50 gramos por planta. A medida que se agrega ésta, se deberá apisonar levemente sin compactar para evitar posteriores asentamientos de la tierra que descubran las raíces de los arbustos.

Generalidades:

En todos los casos corresponde realizar luego de la plantación un riego de asiento consistente en la aplicación de 20 lts. por planta, de agua no salina apta para riego, aplicada de forma gradual de modo de permitir la correcta infiltración de la misma.

Medición y Forma de pago:

[Handwritten signatures and initials]

Es copia

LIC. HERNAN A. D'ANGELI

DIR. GENERAL DE DESPACHO

AGENCIA DE ENTRADAS

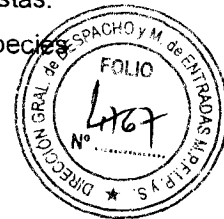
M.P.F.I.P y S.

EXO I

12888

Los trabajos de forestación se medirá y pagará en forma global. El mismo será compensación por la provisión total de especies arbóreas o arbustos, transporte, descarga, acopio, mano de obra y herramientas necesarios para dejar en su posición definitiva las plantaciones previstas.

La CONCESIONARIA se hará cargo de su mantenimiento y reposición de aquellas especies que se malogren hasta la Recepción Definitiva de las obras.



ART. N° 27 RELOCALIZACIÓN DE SERVICIOS

I- Descripción:

Esta tarea consiste en la extracción, traslado y recolocación de columnas de diferentes servicios que pudieran existir y que deban reubicarse para la ejecución de la obra de acuerdo a lo establecido en los planos del proyecto y lo ordenado por la inspección, en aquellos casos que así lo indique el pliego de la obra. Si en dicho proceso resultaran piezas deterioradas y de necesario reemplazo, la reposición deberá afrontarla la CONCESIONARIA y a la vez trasladar los materiales en desuso a los sitios preestablecidos o en los lugares indicados por la Inspección.-

A tal efecto, la CONCESIONARIA recabará las instrucciones y normativas en vigencia de los organismos responsables de las instalaciones, a fin de coordinar métodos y plazos de los trabajos, forma de operar y todo otro requisito que impongan los citados entes para proceder con las tareas enunciadas, sin que dichas gestiones y tareas representen atrasos en la marcha normal de los trabajos contractuales.-

De igual forma se procederá con las instalaciones subterráneas, (Gas, Telefonía, Fibra Óptica Interurbana, agua potable, cloaca, Instalaciones eléctricas etc.) que pudieran existir en el tramo de obra y cuya ubicación impida la ejecución de los trabajos.- Dado el interés por mantener la seguridad de todas las personas y los servicios, la CONCESIONARIA está obligado a recabar toda la información que fuera necesaria a efectos de poner a resguardo dichas instalaciones.-

Deberá en todos los casos tomar contacto con los organismos correspondientes según sea el servicio, a efectos de coordinar y localizar por los medios más eficientes, y si fuera posible bajo la supervisión de los entes de control de cada servidor, la ubicación precisa de los mismos.-

Deberá solicitar en forma escrita mediante comunicación formal y con la suficiente anticipación los planos y la visita al lugar del personal especializado que aporte mayores precisiones respecto de la ubicación de las instalaciones y lograr la correcta coordinación de las áreas de control.- Se acordará una reunión entre la CONCESIONARIA, personal de inspección y la prestataria del servicio, donde se debatirán las medidas necesarias a aplicar para evitar daños a los servicios durante el avance de la obra.- La CONCESIONARIA será el único responsable de todos los gastos que origine la tramitación, gestión, traslado y las reparaciones de los daños directos o indirectos que pudiera ocasionar por la ejecución de las tareas y no tendrá derecho a reclamación alguna por todos estos conceptos, salvo el precio contractual del ítem global que comprende estas tareas.-

MPFIPyS
CUDAP-PROY-201
15093

Antes de comenzar los trabajos la CONCESIONARIA deberá notificar por escrito a la inspección y por consiguiente a los responsables de los servicios, el comienzo de las actividades.- Si por algún motivo existiera una demora de mas de 30 días a partir de la fecha de notificación de inicio de obras, deberá reiterarse la solicitud a fin de actualizar la información entregada por los organismos.-En ningún caso se reconocerá mayores costos y / o adicionales que resulten como consecuencia de dicha demora.-

Medición y Forma de Pago: la totalidad de este rubro se considerará en forma global así como su reconocimiento y pago dentro del ítem "Relocalización de Servicios", retribución que compensará las tramitaciones pertinentes, gestiones para obtener las informaciones necesarias, presentaciones, permisos, gastos de traslados de las instalaciones, reparaciones necesarias, equipos, mano de obra, materiales, transportes y toda otra erogación que resulte necesaria para la ejecución de los trabajos, debiendo obtener la CONCESIONARIA por cada instalación reubicada la aprobación formal de los entes responsables de los servicios en cuestión.-

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Es copia

LIC. HERNAN AYO ANGELI

DIR. GENERAL DE DESPACHO
Y MESA DE ENTRADAS

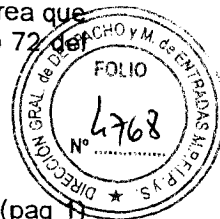
M.P.F.I.P y S.

ANEXO I

ART. N° 28 EXPROPIACIONES

En aquellos casos en los que el espacio disponible de la zona de camino no permite ejecutar la obra proyectada, a cuando se precise ampliar espacios de libre visibilidad, será necesario proceder a gestionar espacios de terrenos particulares por las vías correspondientes, tarea que debe encarar la CONCESIONARIA, siguiendo los lineamientos indicados en el Artículo 72 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales que integra esta documentación.

13000



ART. N° 29 DEMOLICIÓN DE ALCANTARILLAS.

Se efectuará siguiendo las pautas consideradas en la Sección A) Demoliciones varias (pag 1) del Pliego de la D.N.V, con el siguiente complemento: "En caso de tuberías de H° o chapa, la CONCESIONARIA extremará los recaudos para recuperar dichos elementos sin alteraciones, si ello resulta posible, debiendo depositarse el material recuperado en los sitios que indique la Inspección o al destino que se fije en el pliego respectivo."

La medición y pago se establece por unidad de estructura demolida y retirada a los sitios ya mencionados, al precio contractual del ítem respectivo, que engloba todas las actividades, medios, mano de obra y equipos necesarios para llevar a cabo la tarea.

La CONCESIONARIA informará a la Inspección con suficiente antelación el inicio de cada demolición a fin de establecer un estado de situación previo a cualquier actividad que sobre la estructura se lleve a cabo.-

ART. N° 30 LIMPIEZA DE ALCANTARILLA

Será de aplicación el punto B) de las Especificaciones Técnicas Generales de la DNV – Edición 1998 (pag. 1) con el siguiente complemento:

La medición y pago de este ítem esta contemplado por unidad y será compensado con el precio contractual del rubro "Limpieza de Alcantarilla".

ART. N° 31 ALCANTARILLA TIPO 0-41211

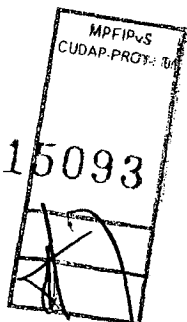
- CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS
- CONSTRUCCIÓN DE CABECERAS Y ALAS TERMINALES.
- PROLONGACIÓN DE ALCANTARILLAS.

El plano O 41211 – 1 que se adopta como referencia para la ejecución de estas estructuras, describe el método de ejecución, el tipo de materiales a utilizar, calidad de los mismos, recaudos a adoptar, armaduras y toda otra instrucción a satisfacer, destacándose que las dimensiones definitiva de cada estructura dependerá del estudio hidráulico que debe ejecutar la CONCESIONARIA, con su correspondiente aprobación por parte del Comitente.

En el caso de prolongación de alcantarillas, la CONCESIONARIA debe prever las tareas de demolición de alas, plateas y cabeceras existentes y parte del conducto a preservar, a fin de empotrar la prolongación estructural y ejecución de nuevas alas, plateas y vigas de encastre en una o los dos extremos de la alcantarilla.

Medición: en ambos casos (nueva estructura o alc. A prolongar) se medirán en metros lineales (m); con el valor de J en las nuevas estructuras y por la diferencia entre la longitud original (después de la demolición) y el valor J final que adquiera la estructura terminada.

A su vez las cabeceras y alas se medirían como una unidad en cada extremo de la estructura incluyendo la platea del sector, ya sea que se trate de nuevas piezas con o sin la demolición de lo existente."



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.