



1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a la ejecución de los riegos de curado con emulsión asfáltica CRR-0, para las bases y subbases estabilizadas con ligante hidráulico; en la forma y dimensiones indicadas en los cálculos métricos.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA RIEGOS DE CURADO CON EMULSIONES ASFÁLTICAS DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD EDICIÓN 2017

1. DESCRIPCIÓN

La siguiente especificación contempla los trabajos de reparación a realizar en distintos elementos componentes de los puentes y alcantarillas existentes dentro de la obra; como ser, fondo de losa de tablero, cabezales, pilotes-columnas, muros de estribos, etc.

La Contrastista deberá evaluar los deterioros existentes en la estructura, como ser: fisuras, descascaramientos, desprendimiento de recubrimientos, exposición de armaduras, corrosión de armaduras, etc.-

En función de ello, y en el caso de tratarse de reparaciones de importancia, deberá presentar una propuesta de reparación al Dpto. Puentes para su revisión y corrección en caso de ser necesario.

En el caso de tratarse de intervenciones de menor complejidad, como, por ejemplo, descascaramientos o armaduras expuestas, el procedimiento a seguir puede ser el siguiente:

- RETIRAR MATERIAL SUELTO. POSTERIORMENTE LIMPIAR LA ZONA A INTERVENIR.
- EN EL CASO DE EXISTIR ARMADURAS EXPUESTAS, LAS MISMAS DEBERÁN PROTEGERSE CON ALGÚN PRODUCTO O ADITIVO INHIBIDOR DE CORROSIÓN.
- APLICAR UNA CAPA DE MORTERO CEMENTO-ARENA SOBRE LA SUPERFICIE A TRATAR.
- DAR LA TERMINACIÓN SUPERFICIAL NECESARIA.

2. MEDICION Y PAGO:

Este ítem se pagará en metro cuadrado (m2) y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos; por la provisión y mantenimiento del equipo, herramientas y accesorios indispensables para ejecutarlos de conformidad con la presente especificación.



1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a la remoción y retiro de los sedimentos acumulados, malezas y todo cuerpo extraño que obstruya el libre escurrimiento de las aguas en una alcantarilla, y el posterior pintado de la misma.

2. PROCEDIMIENTO

Las tareas de limpieza y desembanque se ejecutarán hasta recuperar las cotas del desagüe en cada alcantarilla, y en un sector de 10m de longitud a cada lado de la misma.

La Contratista deberá dejar acondicionando correctamente la alcantarilla y el perfil transversal del desagüe, libre de montículos, malezas, restos de mampostería, hormigones y otros elementos extraños.

El producto de la limpieza será depositado en los lugares que indique la Inspección de Obra hasta una distancia de 5km. A solicitud de la Contratista y luego de la aprobación por parte de la inspección de obras, podrá utilizarse para el revestimiento de banquetas, estando su carga, transporte al sitio de uso y descarga a exclusivo coste de la contratista.

Terminadas las tareas de limpieza y construcción, se procederá a su pintado con pintura blanca en polvo a base de cemento o cal.

La pintura se preparará agregando un litro de agua por cada kilogramo de polvo, vertiéndola lentamente y mezclando bien para que no se formen grumos. Se preparará solamente la cantidad de pintura a utilizar en la jornada de trabajo. En ningún caso se utilizará pintura preparada el día anterior.

Se procederá a pintarse con 2 (dos) manos de pintura blanca los estribos, pilas intermedias y guardarruedas y/o barandas. Los estribos y pilas se pintarán en sus caras expuestas, en tanto que el resto su pintura será total.

La superficie a pintar deberá estar limpia, libre de polvo, grasa o cualquier sustancia que impida una buena adherencia.

La aplicación de la pintura se hará con brocha sobre la superficie previamente humedecida.

Después de aplicada la pintura y una vez que la pintura haya endurecido, se deberá humedecer la superficie pintada 2 o 3 veces al día, durante 2 (dos) días para obtener un curado perfecto.

De tener barandas ejecutadas con caños metálicos, estos se pintarán con una mano de "Convertidor de óxido y base" color blanco, aplicándose sobre esta 2 (dos) manos de esmalte sintético color blanco. Se deberán respetar las instrucciones y recomendaciones dadas por el fabricante, antes y durante la aplicación de cada una de las capas de pintura.

3. MATERIALES

Si se utiliza pintura a la cal, ésta deberá responder a la Norma IRAM 1190 "Pintura en polvo a la cal de color blanco"

Si se utiliza pintura a base de cemento blanco, deberá responder a los siguientes requisitos:

Estará constituida por un polvo fino, homogéneo, no agrumado y que no se desmenuce fácilmente.

Mezclada con agua en proporción conveniente, formará una pintura que no presente partículas de cemento sin mojar y que al ser aplicada sobre una estructura de concreto previamente humedecida, deje después de 18 horas, en una atmósfera libre de vapores corrosivos, a 20-25°C y 50-55% de humedad relativa, una superficie dura, opaca, de acabado mate y color uniforme, que no desprenda polvo ni se cuartee y presente una buena adherencia.

La pintura en base a cemento blanco, deberá responder a la siguiente composición:

COMPONENTES	PORCENTAJES EN PESO	
	Máximo	Mínimo
Cemento Portland Blanco	- - -	65
Cal Hidratada	25	- - -
Carbonatos (expresados en CO ₂)	3	- - -
Litopón (30% SZn)	20	10
Hidrófugos (Estearato de calcio o aluminio)	1	0,5
Sales higroscópicas (Cloruro de sodio ó calcio)	5	3

No deberá contener ligante orgánico.

4. MEDICIÓN

Los trabajos contratados, completamente finalizados, aprobados y conforme a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirán por unidad (N°).

5. FORMA DE PAGO

Las cantidades ejecutadas y medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem de contrato que corresponda; el cual será compensación total por todos los trabajos de excavación y remoción de sedimentos, malezas u otro material; de la provisión de los materiales, mano de obra, equipos, combustibles, herramientas; de los gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.

1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar la demolición y retiro de materiales que componen la estructura de los sumideros existentes en la zona de proyecto, donde lo indiquen los planos y planillas integrantes del presente pliego; previa autorización de la Inspección de Obras.

2. DESCRIPCIÓN

Se demolerán los elementos no recuperables (mampostería, hormigón y caños), mientras que aquellos prefabricados, susceptibles de ser reutilizados a criterio de la Inspección, deberán ser recuperados cuidadosamente, evitando su rotura y puestos a disposición de la Inspección.

La Dirección Provincial de Vialidad – Santa Fe, podrá disponer el aumento, disminución ó supresión total del número de unidades a retirar y demoler previstos en los cómputos, sin que ello de derecho a reclamación alguna por parte del contratista.

Al efectuar la demolición, el Contratista adoptará todas las medidas necesarias a los efectos de evitar daños a las estructuras adyacentes, sean éstas de superficie, aéreas o subterráneas, que deban conservarse, debiendo reparar a su exclusivo cargo los daños que eventualmente pudieran producirse a las mismas. No podrá iniciarse la demolición de la estructura sin la previa autorización de la Inspección de la obra, indicando el método y el equipo que empleará en la ejecución de los trabajos y precauciones a adoptar. Esta autorización no eximirá al Contratista de su total responsabilidad respecto a la correcta ejecución de los trabajos.

Cualquiera sea la circunstancia que impida el trabajo en seco, los gastos de construcción de ataguías, obras de desviación, tablestacados provisorios, apuntalamientos, bombeo, etc y la provisión de todos los elementos necesarios para estos trabajos serán por cuenta del Contratista, y su costo se considerará incluido en el ítem.

Los escombros, producto de la demolición, deberán ser cargados, transportados y depositados en lugares apropiados dentro de la zona de la obra, los que indicará oportunamente la Inspección de la obra.

Se deberá asegurar el paso de vehículos en tránsito, durante la realización de la mencionada tarea de demolición y posterior construcción de las respectivas obras de arte, con pasos y/o desvíos provisorios cuando la Inspección lo estime necesario.

En esta especificación técnica se contempla también el traslado de todo hecho existente dentro de la zona de caminos proyectada y según lo indique la Inspección de Obra.

3. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Las tareas necesarias y suficientes para realizar los trabajos contratados, se medirán por UNIDAD (N°) de sumideros existentes demolidos y/o retirados.



DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
DEMOLICIÓN Y RETIRO DE SUMIDEROS EXISTENTES



Las cantidades de ejecución medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem que corresponda, el cual será compensación total por todos los gastos de mano de obra, equipamiento y herramientas necesarias para las tareas, del transporte para la deposición final de los residuos producto de las tareas; gastos generales, impuestos, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.

Los costos de reparación de daños en las instalaciones existentes que puedan ser atribuidas a los trabajos realizados; **no recibirán pago directo alguno**, considerándolos incluidos en costo de los ítems que integran el contrato, ni tampoco dará lugar a reclamo alguno por modificación de los plazos estipulados para la obra.

I. GENERALIDADES

La presente especificación refiere al uso de los hormigones necesarios para realizar las construcciones de las obras de arte, donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rigen las especificaciones indicadas en la 'Sección H-II: Hormigones de Cemento Portland para Obras de Arte' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

En todos los casos que las especificaciones se refieran a los reglamentos CIRSOC, debe entenderse que se refieren al REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.



I. GENERALIDADES

La presente especificación refiere al uso de las barras de acero para el armado del H°A° necesario para realizar las construcciones de las obras de arte, donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rigen las especificaciones indicadas en la 'Sección H-III: Aceros especiales en barra colocados para H°A°' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

En todos los casos que las especificaciones se refieran a los reglamentos CIRSOC, debe entenderse que se refieren al REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.



I. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar las excavaciones para la fundación de los cabezales de estribos, donde indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rige las especificaciones indicadas en la 'Sección H-1: Excavación para fundaciones de obras de arte' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

1. DESCRIPCIÓN

Comprende todas las actividades necesarias para la demolición parcial de 4 alas internas de 2 alcantarillas paralelas existentes en Prog 4+424. Esta tarea tiene como objetivo propiciar el futuro ensanche interno de las mismas.

Las tareas de demolición serán programadas por el Contratista y previamente autorizadas por la Inspección de Obra, de la manera que se considere más apropiada y en ajuste al plan de trabajos, teniendo en cuenta las premisas indicadas en la presente especificación.

La demolición deberá garantizar que las armaduras descubiertas de los muros frontales de estribo, permitan generar una vinculación con las nuevas armaduras que resultaran para los futuros ensanches.

Los materiales que resulten de la demolición serán retirados por la Contratista a los lugares que indique la Inspección de Obra, en un radio menor de cinco (5.00) kilómetros.

2. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para demoler debe ser tal que asegure la ausencia de peligro para las personas y bienes en la zona de Obra, debiendo concretar la Contratista un señalamiento de precaución y aviso con el objeto de proveer dicha seguridad. A tal fin, la metodología propuesta por la Contratista deberá obtener la aprobación de la Inspección para el comienzo de las tareas.

Las alas de estribos serán demolidas en su totalidad, garantizando las bases para su posterior reconstrucción.

El escombros de hormigón armado resultante de la demolición no podrá quedar depositado ex-profeso en las proximidades de la AP01; será transportado y descargado donde indique la Inspección de Obra dentro de un radio de hasta 5.00 km desde los puentes existentes y en lugares donde no interfieran con el desarrollo de la obra ni con el tránsito.

Los elementos estructurales como armaduras de acero resultantes de la demolición deben ser recuperadas en la mayor medida posible, quedando de propiedad de la D.P.V. y depositados donde indique la Inspección de Obra en un radio de hasta 5.00 km desde los emplazamientos previos.

Podrán utilizarse métodos de demolición no tradicionales como la hidrodemolición, uso de cementos expansivos u otros, adjuntando información de antecedentes de utilización a nivel provincial, nacional o mundial.

3. TAMAÑO MÁXIMO DEL MATERIAL DEMOLIDO DEPOSITADO

Los productos intermedios de demolición podrán tener cualquier dimensión, a efectos de ser trasladados a los depósitos definitivos.



DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
DEMOLICIÓN PARCIAL DE ALAS INTERNAS
ALCANTARILLA EXISTENTE



Para aceptar y certificar el material demolido en los depósitos definitivos que se establezcan conforme a Pliego, el tamaño máximo del material deberá ser de 0.50 m, medido efectivamente sobre la máxima dimensión del material, con una tolerancia promedio de +/- 0.20 m.

4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición del ítem se realizará en metros cúbicos (m3) por la totalidad del trabajo, sin importar dimensiones físicas y/o materiales componentes de la misma, una vez retirado el escombros y depositado en los lugares indicados por la Inspección.

Se pagará al precio unitario del correspondiente ítem del contrato, y será compensación por todos los trabajos de demolición, retiro de escombros y/o materiales, limpieza del terreno, traslado de materiales, trámites si los hubiera, mano de obra, equipos, herramientas, combustibles y lubricantes, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos.

1. DESCRIPCIÓN

Comprende todas las actividades necesarias para la demolición de las alas de estribo de los puentes existentes indicados y sus losas de acceso.

Las tareas de demolición serán programadas por el Contratista y previamente autorizadas por la Inspección de Obra, de la manera que se considere más apropiada y en ajuste al plan de trabajos, teniendo en cuenta las premisas indicadas en la presente especificación.

Existen los siguientes elementos a demoler: Alas de ambos estribos en Puentes ubicados en Progresivas: 4+471, 10+871, 13+600, 14+058. Losas de acceso de H°A° en puentes de mismas progresivas, para su posterior ejecución.

Los materiales que resulten de la demolición serán retirados por la Contratista a los lugares que indique la Inspección de Obra, en un radio menor de cinco (5.00) kilómetros.

2. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para demoler debe ser tal que asegure la ausencia de peligro para las personas y bienes en la zona de Obra, debiendo concretar la Contratista un señalamiento de precaución y aviso con el objeto de proveer dicha seguridad. A tal fin, la metodología propuesta por la Contratista deberá obtener la aprobación de la Inspección para el comienzo de las tareas.

Las alas de estribo y losas de acceso serán demolidas en su totalidad, garantizando las bases para su posterior reconstrucción.

El escombros de hormigón armado resultante de la demolición no podrá quedar depositado ex-profeso en las proximidades de la AP01; será transportado y descargado donde indique la Inspección de Obra dentro de un radio de hasta 5.00 km desde los puentes existentes y en lugares donde no interfieran con el desarrollo de la obra ni con el tránsito.

Los elementos estructurales como armaduras de acero resultantes de la demolición deben ser recuperadas en la mayor medida posible, quedando de propiedad de la D.P.V. y depositados donde indique la Inspección de Obra en un radio de hasta 5.00 km desde los emplazamientos previos.

Podrán utilizarse métodos de demolición no tradicionales como la hidrodemolición, uso de cementos expansivos u otros, adjuntando información de antecedentes de utilización a nivel provincial, nacional o mundial.

3. TAMAÑO MÁXIMO DEL MATERIAL DEMOLIDO DEPOSITADO

Los productos intermedios de demolición podrán tener cualquier dimensión, a efectos de ser trasladados a los depósitos definitivos.

Para aceptar y certificar el material demolido en los depósitos definitivos que se establezcan conforme a Pliego, el tamaño máximo del



DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

DEMOLICIÓN DE ALAS DE ESTRIBO Y LOSAS APROXIMACIÓN



material deberá ser de 0.50 m, medido efectivamente sobre la máxima dimensión del material, con una tolerancia promedio de +/- 0.20 m.

4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición del ítem se realizará en metros cúbicos (m3) por la totalidad del trabajo, sin importar dimensiones físicas y/o materiales componentes de la misma, una vez retirado el escombros y depositado en los lugares indicados por la Inspección.

Se pagará al precio unitario del correspondiente ítem del contrato, y será compensación por todos los trabajos de demolición, retiro de escombros y/o materiales, limpieza del terreno, traslado de materiales, trámites si los hubiera, mano de obra, equipos, herramientas, combustibles y lubricantes, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos.

I. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a los trabajos de mantenimiento a ejecutar en las barandas metálicas peatonales ubicadas en los bordes de vereda de los puentes existentes – ITEM N° 30.

Asimismo comprende los trabajos de mantenimiento de las vigas metálicas que componen el del puente existente en el cruce con AP01– ITEM N° 32

En ambos casos Se efectuará la remoción de los restos de pintura desprendida y restos de óxido de las barandas existentes y a posteriori se aplicarán tres (3) manos de pintura epoxídica esmalte tipo I según norma IRAM 1198.

Los trabajos incluyen la colocación de bulones de fijación y soldadura de todas aquellas partes que se encuentren desvinculadas entre sí

Los trabajos de pintura cubrirán toda la superficie exterior expuesta al medio ambiente inclusive aquellas partes exteriores de acceso dificultoso.

El color de la pintura esmalte será equivalente al naranja original debiendo cubrir la superficie con tres (3) manos de pintura.

Los materiales de pintura, tanto en calidad, su tipo y color deberán ser aprobados por la Inspección de obra.

Rigen las especificaciones indicadas en la 'Sección H-III: Aceros especiales en barra colocados para H°A°' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

En todos los casos que las especificaciones se refieran a los reglamentos CIRSOC, debe entenderse que se refieren al REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.

II. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Se medirán por METRO LINEAL, y se pagarán al precio unitario de contrato establecido para cada ítem correspondiente.- El costo unitario cotizado incluye la ejecución, todos los materiales y su transporte, y toda otra tarea material y transporte necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos de acuerdo a esta especificación y a las órdenes que imparta la Inspección de obras.

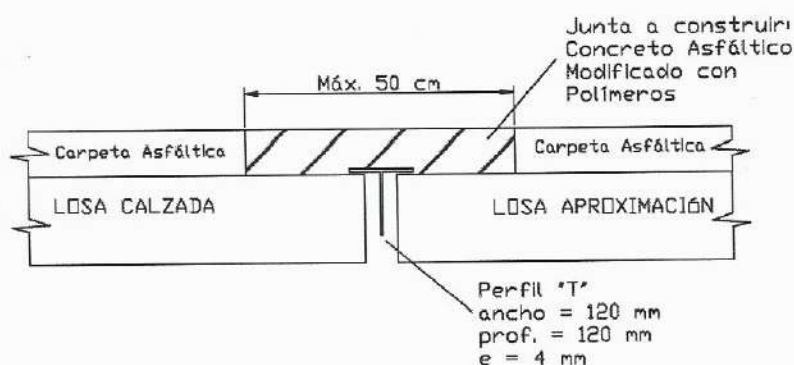
I. Descripción.

La Contratista procederá al retiro y construcción de las juntas de puentes existentes y la adecuación local para la colocación de nuevas juntas elásticas tipo THORMACK

Deberán ajustarse perfectamente al gálibo de la losa de tablero, asegurando la estanqueidad de la junta en todo su desarrollo.

Deberá sellarse en su totalidad la junta entre tramos contiguos del puente, incluso entre barandas y veredas de hormigón.

Se colocarán juntas de Dilatación a Tapón viscoelástico en los puentes existentes a los efectos de subsanar su deterioro de acuerdo a lo previsto en el proyecto, con las dimensiones y formas establecidas en los detalles del croquis que integra la documentación.



II. Materiales.

Los materiales que constituyen la junta de dilatación a tapón viscoelástico deberá cumplir con las siguientes especificaciones.

A - Ligante Bituminoso

Debe consistir en una mezcla compuesta de betún, polímeros y aditivos tal que presenten las siguientes características:

1. Penetración: 10-45 1/10 mm, según Norma IRAM 6576
2. Punto de ablandamiento > 70°C, según Norma IRAM 115.
3. Punto de rotura Frass < 15°C, según Norma NLT 182- 184 CEDEX- (España),
4. Volatilidad a 200°C: máximo 0,15%.

B - Agregado Pétreo Grueso.

El agregado será de origen granítico o basáltico tamizado, obtenido por trituración, con 30% de vacíos, limpio y seco, según el proveedor y, además, deberá tener un Desgaste Los Ángeles < 25 (según Norma IRAM 1532).

C - Agregado Pétreo Fino (filler).

Será cal hidratada en polvo, de origen comercial provista en bolsas. En caso que la provisión fuese a granel, se deberá disponer de distribuidores mecánicos. La calidad de la cal, será valorada mediante el ensayo de cal útil vial

(C.U.V.),
según la norma IRAM 1626 TIPO I.

REQUERIMIENTO DE GRANULOMETRIA:

1. Pasante tamiz N° 40 = 100 %
2. Pasante tamiz N° 100 = 85 % o más
3. Pasante tamiz N° 200 = 65 % o más.

III. Construcción de la Junta.-Descripción de los trabajos.

1. Señalamiento de la zona de Obra
2. Apertura de la trinchera que alojará la junta.
3. Calentado de los materiales a colocar.
4. Limpieza y retiro de material.
5. Sellado de la abertura de expansión.
6. Colocación del perfil de acero.
7. Relleno con piedra preparada.
8. Relleno con material asfáltico polimerizado inerte.
9. Nivelación del relleno.
10. Aplicación capa final en caliente de filler (arena fina limpia).
11. Tiempo de espera para rehabilitación del tránsito.
12. Retiro de materiales, señales, etc. y limpieza de obra.

Método constructivo

1. Señalamiento de la zona de Obra: Según normas de la DPV a fin de mantener asegurada la transitabilidad, de modo de evitar accidentes y preservar la seguridad de las personas y equipos que se utilicen para realización de los trabajos. Debe mantener la señalización hasta que el trabajo sea terminado y el tránsito sea liberado definitivamente.
2. En primer lugar será necesario extraer los perfiles metálicos y el material asfáltico existente. Una vez retirados, debe removerse un espesor de carpeta de rodamiento de entre 5 y 8 cm, en un ancho de como máximo 25 cm a ambos lados de la junta, medidos desde el eje de la misma, para generar la trinchera que alojara la junta (ancho total mínimo 30 cm).
3. Deberán calentarse el hormigón de base, el agregado pétreo como así también la placa metálica, a una temperatura de 195°C, para igualar la temperatura de los mismos a la del material asfáltico a aplicar, la misma podrá ser controlada con un termómetro láser. La trinchera que alojará la junta debe estar completamente limpia y seca, utilizando para tal fin lanza de aire comprimido caliente.
4. Se sellará con el material asfáltico con polímeros, a temperatura controlada, el fondo y los laterales de la trinchera; se mantendrá caliente el sector.

I. GENERALIDADES

A los fines de prolongar la vida útil de las estructuras de puentes existentes en el tramo a intervenir se ha previsto el pintado exterior de los mismos con la aplicación de pintura, del color según se especifica, sobre todas las superficies expuestas a la intemperie, externas e internas según cualquier criterio, en ambas obras (puente y alcantarillas).

Los materiales para la pintura, aplicación y forma de pago responderán a lo previsto en el Proyecto Ejecutivo, debiéndose adjuntar para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, los antecedentes de usos y aplicaciones en obras similares. La aprobación la efectuará la DIYET de la DPV.

La Inspección de obra remitirá los antecedentes requeridos, con el objeto de su análisis y aprobación, al Laboratorio de Investigaciones y Ensayos Tecnológicos de la D.P.V., sin cuya expresa aprobación la Inspección de Obra no autorizará el uso de tales materiales.

Es conveniente verificar la alcalinidad de las superficies a tratar previo a las tareas de aplicación de las pinturas. Al transcurrir el tiempo, el H° va perdiendo su alcalinidad superficial (carbonatación) por lo que la adherencia del sustrato mejora notablemente; a su vez la masa del hormigón va perdiendo la humedad interna hasta equilibrarse con la del ambiente, por lo que se evitan posibles ampollamientos de la pintura. La alcalinidad superficial del recubrimiento se puede corroborar rociando la misma con una solución alcohólica de fenolftaleína al 1%: si la superficie se torna violácea es porque presenta alcalinidad elevada, si queda incoloro el PH es ácido.

II. MATERIALES

Recubrimiento acrílico latex para exterior calida ALBA o superior diluible con agua de marca reconocida en el mercado, con características de "membrana líquida".

Aplicado en el espesor recomendado, una vez seco forma una película de gran elasticidad, alto poder cubriente, mínima retención de suciedad, excelente resistencia a los factores climáticos y a la implantación de hongos y algas.

Se aplicará pintura latex exterior de color blanco realizando color preexistente, pudiendo a Contratista proponer contrastes estéticos utilizando color Blanco y Gris Cemento

Sobre materiales anteriores ligeramente pulverulentos o deteriorados aplicar previamente Fijador adecuadamente diluido (no debe quedar con brillo). Este tratamiento no es necesario sobre superficies firmes.

En estructuras nuevas deberá constatarse y en su caso, efectuar las reparaciones correspondientes, la calidad de terminación superficial del hormigón de recubrimiento, evitándose la presencia de oquedades, porosidades superficiales y malas terminaciones

En caso de que estas anomalías se presenten, deberán ser reparadas antes de la aplicación de la pintura para garantizar un recubrimiento uniforme.

Toda falla en las terminaciones de la pintura será reparada en las mismas condiciones en que debió haber sido correctamente ejecutado el trabajo inicial.

Las condiciones ambientales de aplicación serán las especificadas para el material aprobado por la Inspección y el Laboratorio de la DPV.



Deberán aplicarse como mínimo dos manos de pintura adicionales a la de base, imprimación ó sellado.

La aplicación de la pintura se hará como mínimo a los 30 días de ejecutada las reparaciones previstas en las estructuras

La aplicación de la pintura no se retrasará más de lo necesario, en las condiciones fijadas, a los efectos de lograr a temprana edad el efecto de protección deseado, por lo que la Inspección deberá controlar que las tareas de pintado se ejecuten lo antes posible una vez terminadas las estructuras.

Las superficies a tratar deberán estar exentas de polvo, aceites, líquidos de desencofrado, etc.,

Es responsabilidad exclusiva del Contratista el mantenimiento de las superficies pintadas durante el período posterior al pintado e inclusive durante el período de garantía especificado desde la fecha de la Recepción Provisoria.

10-Medición y Forma de Pago:

Este ítem se pagará por superficie (m²) y su precio será compensación total por la provisión de todos los materiales y mano de obra necesarias para la ejecución de los trabajos; por la provisión y mantenimiento del equipo, herramientas y accesorios indispensables para ejecutarlos de conformidad con la presente especificación y por la conservación posterior de las obras hasta su recepción definitiva.

5. La abertura de expansión será cubierta con una placa de acero, de acuerdo con el ancho y la condición de la abertura. Se utiliza de un Perfil metálico de sección "T", ya que el mismo posee rigidez a flexión y soporta mejor las temperaturas sin sufrir grandes deformaciones. El mismo deberá tener un ancho de alas de al menos 40mm mayor al espesor de la junta entre tramos al momento de la construcción. Se recomienda un ancho mínimo de 120 mm, una altura de alma de 120 mm y un espesor de 4 mm.
- 7 y 8. La trinchera será llenada con una mezcla de agregado y ligante; todos los vacíos deben quedar rellenos con asfalto modificado. Toda la tarea se hará con temperatura controlada de manera de mantener la trabajabilidad de la mezcla para su acomodamiento, compactación y nivelación;
9. La última capa se nivelará para evitar desniveles entre ambas aproximaciones.
10. Inmediatamente después, se aplicará una capa delgada de filler en caliente para dar compacidad a la capa final.

IV. Equipos.

Lanza de aire comprimido
Equipo Caldera a gas para calentar el asfalto polimerizado.
Lanzallamas (para el calentado de materiales y zona de aplicación)
Sierra circular para hormigón
Martillo Neumático o Demoledor Eléctrico con puntas Paris y plana.

V. Medición.

Se medirá por metro lineal (m) de junta colocada, aprobada por la supervisión.

VI. Forma de Pago.

Los metros de junta colocada medidos se pagarán al precio unitario estipulado para el ítem correspondiente.

El precio unitario comprende el costo de: la señalización precaucional, desvío de tránsito, demolición y retiro de materiales demolidos, representante técnico, la provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales, reparación y reconstitución del perfil geométrico de proyecto de los bordes de las juntas, limpieza, mano de obra, equipos, herramientas y toda otra operación necesaria para dejar terminado este trabajo de acuerdo a lo especificado, a los planos de proyecto y a las órdenes que al respecto imparta la Inspección.



1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar la provisión y colocación de barandas metálicas de defensa donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rige las especificaciones indicadas en la 'Sección F-I' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD y el Plano Tipo N° 10237 DNV. ESPECIFICACIÓN ALAS TERMINALES GALVANIZADAS TIPO "A" NORMATIVA: NORMA IRAM-IAS U 500-209 (2009) - PLANO DNV N° H -10237.

Las Alas Terminales se entregarán con los Bulones, Tuercas correspondientes (empalme y fijado de defensas a postes) y Arandelas "L" con Lámina Reflectiva (rojo/amarillo) Norma IRAM 3952/17 Tabla 4, espesor 3,2 mm.

Los elementos extraídos y reemplazados deben ser transportados y acopiados en el Campamento La Guardia de la ONV o en los lugares indicados por el Supervisor de Obra, siendo propiedad de la Dirección Nacional de Vialidad.

2. MATERIALES

Para esta obra los materiales a utilizar cumplirán con las siguientes características:

-Defensa - Clase 8 - Espesor= Calibre 10 (B.G.) - 3,2 mm.

-Postes: Pesados, con una relación de $W_x \text{ (cm}^3\text{)} / W_y \text{ (cm}^3\text{)}$ comprendida entre 5 y 10. Además, se deberá cumplir: $W_x \text{ (cm}^3\text{)} \times W_y \text{ (cm}^3\text{)} > 1000 \text{ cm}^6$. - P.N.U. Conformado en frío

-Separación entre ejes de los postes de 3,81 m, a excepción de sectores donde se necesite realizar reemplazos de piezas y rigidizar el sistema, donde la distancia entre ejes de postes sería de 1.905m.

Se deben colocar arandelas reflectantes y dos alas terminales tipo A para cada tramo colocado.

3. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (m) al precio unitario cotizado para la colocación de baranda metálica cincada para defensa vehicular de acuerdo a los planos de proyecto, planillas y especificaciones técnicas.- Incluye ejecución, materiales y transportes para la colocación de barandas en los sectores identificados.

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la remoción de barandas metálicas cincadas ubicadas dentro de la zona de camino. También comprende la recolocación de baranda en el sitio definitivo con más la reposición de elementos nuevos como tramos, bulonería, postes, arandelas reflectantes etc.

2. EQUIPOS

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo previsto, y ser detallados al presentar la propuesta.

Los equipos a emplear deberán ser presentados para su evaluación y eventual aprobación por parte de la Inspección de Obra, la que podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

3. PROCEDIMIENTO

Los trabajos se llevarán a cabo adoptando todas las precauciones indispensables para recuperar los materiales sin producirles deterioros innecesarios. El retiro de barandas metálicas cincadas se realizará en los lugares que indiquen los planos y/o la Inspección de Obra.- Todo material retirado será propiedad de la DPV, y será transportado y depositado en la Zona Rosario de la DPV.- Una vez retiradas las barandas metálicas cincadas bulones y elementos de fijación, serán cuidadosamente desarmadas y los materiales colocados en destino perfectamente clasificados y ordenados.

4. MEDICIÓN

La ejecución completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá en **unidad lineal (metros)** de longitud útil de baranda retirada.

5. FORMA DE PAGO

Las cantidades de ejecución medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem correspondiente, el cual será compensación total por los gastos de desarme, retiro, acopio y custodia de los materiales no utilizables, recolocación, reposición de material faltante que sirva para su utilización etc elección de los materiales, mano de obra, equipos, herramientas, también el transporte de todos los materiales retirados, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la remoción de barandas metálicas cincadas ubicadas dentro de la zona de camino y su recolocación en los lugares indicados en el plano y computos métricos incluyendo la reposición de todos los elementos faltantes para los cuales se ha estimado un porcentaje de reposición.

2. EQUIPOS

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo previsto, y ser detallados al presentar la propuesta.

Los equipos a emplear deberán ser presentados para su evaluación y eventual aprobación por parte de la Inspección de Obra, la que podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

3. PROCEDIMIENTO

Los trabajos se llevarán a cabo adoptando todas las precauciones indispensables para recuperar los materiales sin producirles deterioros innecesarios. El retiro de barandas metálicas cincadas se realizará en los lugares que indiquen los planos y/o la Inspección de Obra.

3.1 Destino del material

Todo material retirado que quede en desuso será propiedad de la DPV, quedando a disposición de la Inspección de Obra el destino final de éste, el cual se transportará a la jefatura de zona de la DPV más cercana a la obra. Una vez retiradas las barandas metálicas cincadas, serán cuidadosamente desarmadas y los materiales colocados en destino perfectamente clasificados y ordenados.

4. MEDICIÓN

La ejecución completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá en unidad lineal (metros) de longitud útil de baranda retirada.

5. FORMA DE PAGO

Las cantidades de ejecución medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem correspondiente, el cual será compensación total por los gastos de desarme, retiro, recolocación en nueva posición, reposición de todos los elementos faltantes, acopio y custodia de los materiales en desuso, mano de obra, equipos, herramientas, también el transporte de todos los materiales retirados, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.



1. GENERALIDADES

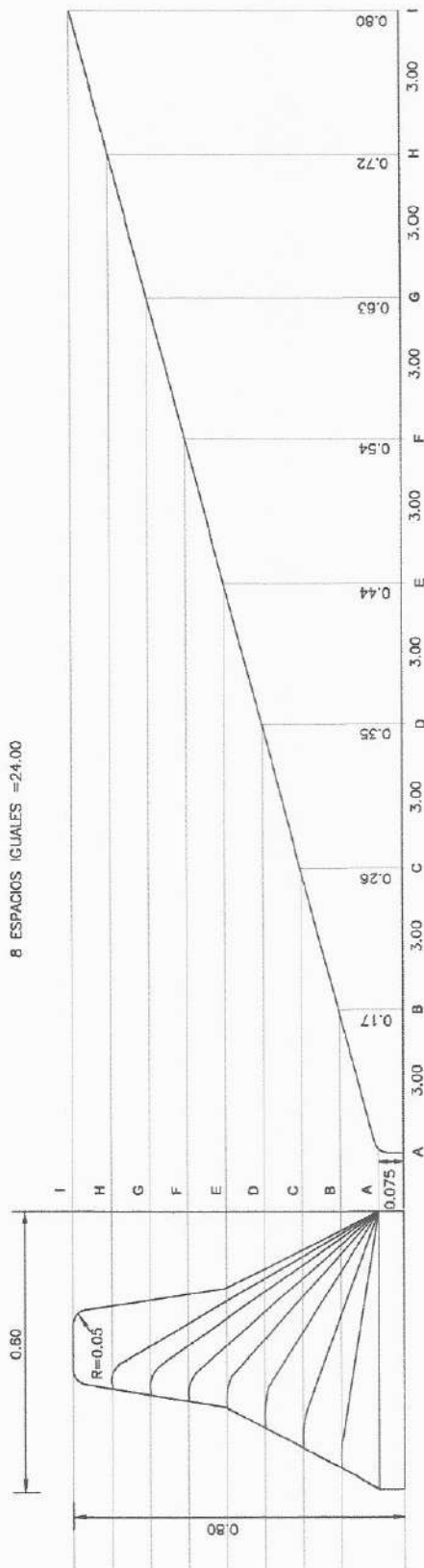
BARANDA NEW JERSEY Consiste en la ejecución de una baranda de defensa vehicular tipo New Jersey de H°A°, Tipo T4, de acuerdo al plano tipo GN-PL-GEN-002:

Planos tipo vial hidráulica, hoja 3 de 8, adaptado del correspondiente plano tipo de la DNV Plano n°X-2551 La misma tendrá una altura de 0.855 metros y un ancho de 0.38 m en su base. Se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en la Sección H.II.: Hormigón de cemento portland para obras de arte y Sección H.III.: Aceros especiales en barras colocados del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad, Edición 1998, y en el plano tipo.

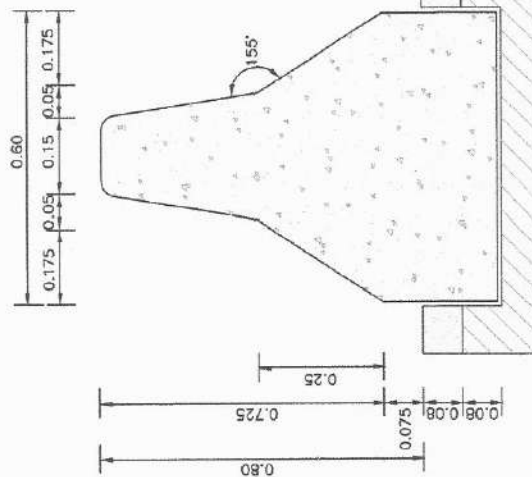
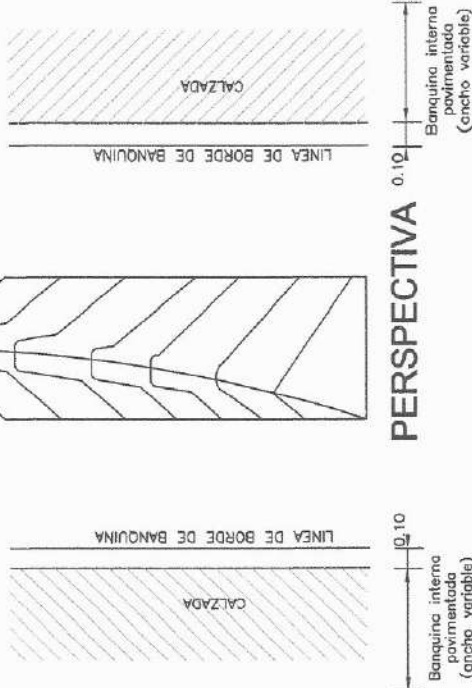
2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El ítem se medirá y pagará por metro (m) terminado al precio unitario establecido en el contrato. En su costo se hallan incluidos todos los materiales necesarios, mano de obra, equipos y herramientas para su ejecución, la excavación necesaria para su fundación, etc. y todo otro rubro o trabajo necesarios para su correcta ejecución de acuerdo a su fin.

Se medirá y pagará por metro lineal (m) al precio unitario cotizado para la colocación de baranda metálica cincada para defensa vehicular de acuerdo a los planos de proyecto, planillas y especificaciones técnicas.- Incluye ejecución, materiales y transportes para la colocación de barandas en los sectores identificados.




DETALLE DE LA TRANSICION
(Grafico sin escala)



NOTAS:

- Se usara hormigon Bk bk>170kg/cm².
- Seran usados anclajes de $\phi 1'' \times 20$ cm long. separados cada 1.20m si la baranda se coloca sobre el pavimento.
- Se recomienda usar junta transversal cada 6m.
- El presente fue adaptado del plano X 2551--barrera de seguridad de hormigon de la Direccion de Vialidad Nacional.

PLANO Nº 1		GERENCIA TECNICA SUB-GERENCIA ESTUDIOS Y PROYECTOS DEPARTAMENTO PROYECTOS DIVISION DIBUJO, COPIADO Y ARCHIVO	PLANO	BARRERA DE SEGURIDAD DE H° TIPO NEW JERSEY		
			DETALLE DE LA TRANSICION		SECCION - PERSPECTIVA	
			ESCALAS:	HOR. VERT.	ITEM N°: MAT/20006	ARCHIVO: C-1-1102

1. DESCRIPCIÓN

Durante el periodo constructivo, el Contratista ejecutará bastones o barras desalentadores de circulación en las banquetas externas pavimentadas, en los sectores indicados en la planimetría correspondiente. Los mismos deberán ser ejecutados con mezcla asfáltica tipo CAC DR19 y adherido por medio de riego de liga tipo CRR-1.

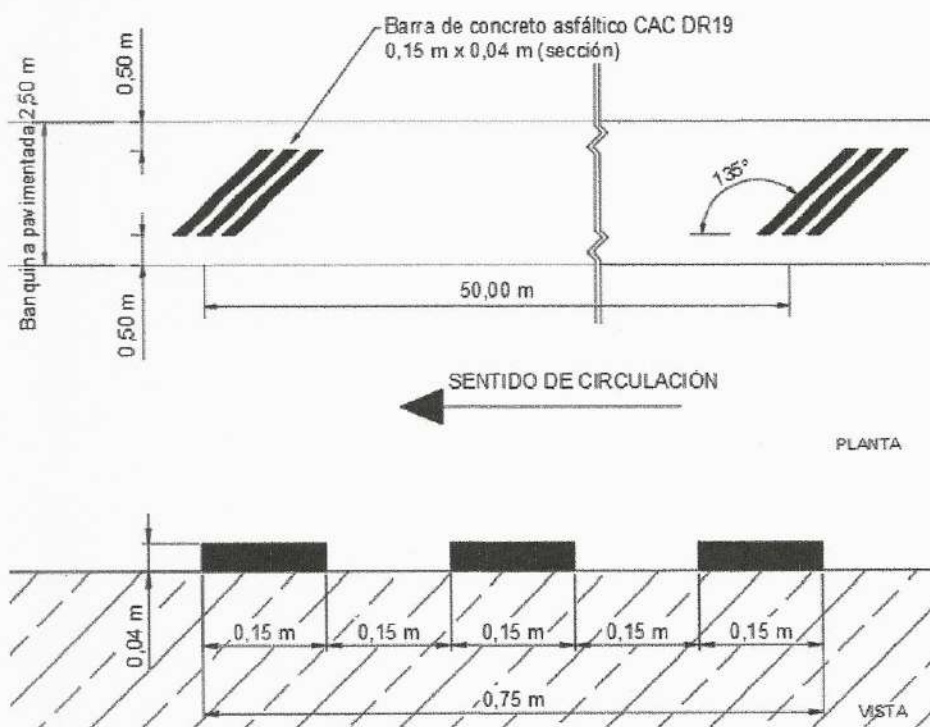
Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA CONCRETOS ASFÁLTICOS EN CALIENTE Y SEMICALIENTE DEL TIPO DENSOS y PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA RIEGOS DE LIGA CON EMULSIONES ASFALTICAS de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, EDICION 2017.

2. CONSTRUCCIÓN

El método constructivo como también la fórmula de la mezcla, deberá ser presentada previamente a la Inspección quien deberá aprobarlos para dar inicio a los trabajos.

Las barras estarán distanciadas del borde de calzada, y el carril externo 50 cm y tendrán una inclinación respecto al sentido del carril de 135°. Cada una de ellas tendrá una longitud aproximada de 2,10 m, 0,15 m de ancho, 4 cm de alto y estarán distanciada 0,15 m de la otra barra. Los grupos de 3 barras deberán estar distanciados entre si 50 m, de acuerdo a lo que se detalla en el siguiente esquema.

ESQUEMA DESALENTADORES DE TRANSITO CON CONCRETO ASFALTICO EN BANQUINAS PAVIMENTADAS





El riego de liga necesario para su adherencia con la superficie de la banquina será del tipo CRR-1 y no recibirá pago directo, considerándose incluido en el presente ítem.

3. RECEPCION Y ACEPTACION

El criterio para la aceptación y recepción de la unidad terminada es el cumplimiento de los requisitos geométricos y un aspecto superficial homogéneo, no presentando signos de segregación, fisuración, exudación o ningún otro defecto.

Todo aquella barra o grupo de barras que no cumplan con estos requisitos deberán ser fresados y reconstruidos.

4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La ejecución completamente finalizada y aprobada de acuerdo a la presente especificación, se medirá por unidad al grupo de tres barras. (metros cúbicos). Dicha cantidad se pagará al precio unitario de contrato para el ítem de contrato, el que será compensación total por todos los trabajos de provisión y colocación de riego de liga y mezcla asfáltica debidamente compactada necesaria, mano de obra, equipos, combustibles, herramientas, provisión, carga, transporte, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la Señalización Horizontal de la obra que se realizará en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Particulares de la DNV contenidas en el presente Pliego.- Rige también el Manual de Señalización de la DNV año 2012 de libre disponibilidad en Internet.- Rigen las siguientes modificaciones y/o aclaraciones complementarias:

Las expresiones "DNV" o "Dirección Nacional de Vialidad", se reemplazan mediante esta especificación por "DPV" ó "Dirección Provincial de Vialidad Santa Fe".

Para el caso de la señalización horizontal por pulverización $e=1.5$ mm - demarcación tipo "H.1 y H.1.1.", cuando se trate de calzadas de hormigón, la imprimación de color negro especificada se realizará en forma continua a los efectos del contraste adecuado entre la demarcación y la calzada.

La inspección de obra esta obligada a remitir muestras representativas de todos los materiales a utilizar en la demarcación horizontal prevista, al laboratorio de la DPV, debiendo contar con la aprobación correspondiente previo al comienzo de la ejecución.

Previo al comienzo de ejecución de la demarcación horizontal la inspección coordinará las visitas a la obra, que considere necesarias, con personal del laboratorio de la DPV (Dirección de Estudios y Proyectos – Subdiyet) para verificar que la calzada se encuentre en óptimas condiciones para la aplicación de los materiales de demarcación.

A los efectos del contralor de los trabajos desde su ejecución y hasta la Resolución de Recepción Definitiva rige el Pliego General de Bases y Condiciones Generales contenidas en el presente pliego.


2. RETROREFLECTANCIA

La medición de la reflectancia se efectuará con equipos Mirolux T12, sobre sectores de pavimentos planos, de textura no rugosa y perfectamente limpia, debiéndose prever el lavado previo con agua con frotamiento suave para no agredir la faja.

Deberán ser realizadas como mínimo 3 medidas en cada punto y el resultado deberá ser expresado por la media de las medidas. Se harán mediciones cada 1km como mínimo en cada faja.

La retrorreflectorización inicial de la señalización es producida por la aplicación de microesferas de vidrio tipo DROP-ON.- Se exigen los siguientes valores de retroreflectancia inicial y final a los efectos de la certificación de los ítems correspondientes.

Color	Retrorreflectancia mínima <i>microcandela</i> $lux \cdot m^2$	
	Inicial de colocación en obra	Final de garantía de obra
Blanco	250	180
Amarillo	220	140

	OBRA: SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL EN ZONA SUR DE LA PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR LINEA DE LLUVIA 10x10



1 / 4

D.XIV. 6 – LÍNEA DE BORDE DE 10 x 10 EJECUTADA CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO (LÍNEA DE LLUVIA)

D.XIV. 6.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La presente especificación comprende las características generales que deberá reunir la ejecución de una Línea de Borde 10 x 10.

La denominación obedece a que se trata de una marca para ser ejecutada primordialmente en los bordes de calzada y se constituye con 10cm (en el sentido de la línea de la calzada) de marca y 10cm sin marca.

Lo usual es que el ancho de la marca varíe entre 15 y 30 cm.

D.XIV. 6.1.1 Características Generales

La aplicación de estas líneas 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. 6.1.1.2 Dimensiones y Tolerancias

LARGO PROMEDIO de la MARCA (a): 10cm \pm 1cm.

ESPESOR PROMEDIO de la MARCA (b): 4mm \pm 1mm

LARGO PROMEDIO del ESPACIO sin MARCA (a): 10cm \pm 1cm.

- Promedio de 3 largos medidos en cada extremo y el centro de la marca
- Promedio de 3 espesores obtenidos en el centro de la marca y a un tercio del ancho a cada lado del centro.

Nota 1: Las tolerancias pueden ser superadas en cortas secciones si en una sección de 200m la sumatoria de largos demarcados y la sumatoria de espacios de separación no excede en más o en menos el 20%.

Por ejemplo, en 200m, debe haber entre 90 y 110m tanto de longitud demarcada como de longitud no demarcada.

Nota 2: Cuando analizadas las secciones se observaren que la sumatoria de marcas superan las tolerancias indicadas en la Nota 1 la medición de dicha sección se afectará por un coeficiente de reducción.

SUMATORIA DE MARCAS (m)	COEFICIENTE DE DEDUCCIÓN
ENTRE 80 Y 90	0,95
ENTRE 70 Y 80	0,90
ENTRE 60 Y 70	0,85
MENOR DE 60	RECHAZO Y REPINTADO

SUMATORIA DE LA SEPARACIÓN DE MARCAS (m)	COEFICIENTE DE REDUCCIÓN
ENTRE 110 Y 120	0,95
ENTRE 120 Y 130	0,90
ENTRE 130 Y 140	0,85
MAYOR DE 140	RECHAZO Y REPINTADO

Nota 2: No se admitirán secciones de más de 2m con marcación continua, pues de esta manera se perdería el efecto alertador como consecuencia de la vibración.

D.XIV. 6.1.2 Materiales


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

B. Imprimador: será de tipo asfáltico o a base de 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:

1. Material Termoplástico

	OBRA: SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL EN ZONA SUR DE LA PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR LINEA DE LLUVIA 10x10



Componentes	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de ensayo
Material Ligante	%	17		A - 1
Dióxido de titanio (sólo para mat.blanco)	%	10	- -	A - 2

2. Esferas de Vidrio

Componentes	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de ensayo
Contenido Mínimo	%	28		
Granulometría :		Mínimo		
Pasa Tamiz n° 16 (IRAM 1,2 mm)	%	100		
Pasa Tamiz n° 30 (IRAM 590 u)	%	65		
Pasa Tamiz n° 50 (IRAM 297 u)	%	40		
Pasa Tamiz n° 100 (IRAM 149 u)	%	0		
Índice de Refracción A 25 °C	°C	1,5		
Esferas Perfectas (redondas e incoloras)	%	70		

3. Granulometría del Material - Libre Ligante

Aclaración:

Los áridos a utilizar deberán ser objeto de una exigente elección. Sunaturaleza ser ácuarcítica o feldespática en un 80% como mínimo

Componentes	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de ensayo
Pasa Tamiz N° 16 (IRAM 1.2)	%	100	-	A-1
Pasa Tamiz N° 50 (IRAM 297)	%	40	70	A-1
Pasa Tamiz N° 200 (IRAM 74)	%	15	55	A-1
Punto de Ablandamiento	°C	70		-
Densidad de Mat. Fundido	Grs/cm3	1,8	2,6	A-6
Deslizamiento en Plano Inclinado por Calentamiento a 70°C durante 48hs	%	-	8	A-4
Absorción de agua luego de 96 hs de inmersión (no presentará cuarteado y/o ampollado y/o agrietado)	%	-	0,5	A-5
Resistencia a la baja temperatura	-	-	-	A-10

D.XIV. 6.1.3 Color y Aspecto

Será de color similar al de la muestra tipo tanto para color blanco como así también para la de color amarillo.

D.XIV. 6.1.4 Estabilidad Térmica

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

D.XIV. 6.1.5 Adherencia


No se producirán desprendimientos al intentar separar el material termoplástico (mediante uso de espátula) aplicado con un espesor mínimo de 4 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. 6.1.6 Prueba de Impacto

Cumpliendo con lo especificado para este tipo de ensayo y una vez que la probeta ha permanecido 24 horas a 0 grados 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 placabase.

	OBRA: SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL EN ZONA SUR DE LA PROVINCIA DE SANTA FE	
DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR LINEA DE LLUVIA 10x10	4 / 4

D.XIV. 6.5 PERIODO DE GARANTÍA Y CONSERVACIÓN



Los trabajos de conservación consistirán en los siguientes:

- a) Desde la recepción provisional hasta la recepción definitiva de las obras de demarcación, los trabajos deberán ser mantenidos en muy buenas condiciones. Cuando los deterioros producidos sean imputables al Contratista, el mismo efectuará las reparaciones correspondientes a su exclusivo cargo.
- b) El período de conservación se extenderá desde la firma del R.P. por un lapso de dos (2) años.

D.XIV. 6.6 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, con la modalidad "vacío por lleno", es decir la longitud de la señalización por el ancho de la faja.



	OBRA: SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL EN ZONA SUR DE LA PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR LINEA DE LLUVIA 10x10 <div data-bbox="1165 123 1364 302" style="float: right; text-align: center;">  </div> <div data-bbox="1420 168 1476 212" style="float: right;"> 3 / 4 </div>

El hundimiento que pueda producir el punzón sobre la muestra reflejará en la cara posterior, sobrelaplacadealuminio,dondeseadhierelamisma,una improntaproporcionalaeste,deforma convexa,limitadaensudiámetroporelagujerodelabasedelaparatodondeseapoyalamuestra.

D.XIV. 6.1.7 Resistencia al aplastamiento a temperatura elevada

Sobre una probeta de 7 a 8 mm de espesor, se colocará una pieza de 100 grs. de peso con una superficie de apoyo de forma circular de 5 cm², colocada en estufa a 60 grados C durante 24 horas, el hundimiento que produzca la pieza, durante este lapso de tiempo, no deberá ser mayor a 1 mm.

D.XIV. 6.1.8 Resistencia al desgaste por el Método de Rueda cargada

Utilizando el método ISSA PTB NR. 109 1978 se ensayará una muestra de las dimensiones requeridas para este ensayo luego de 5000 ciclos (cinco mil) a 25 grados C con rueda de 25,4 mm de ancho y 75 mm de diámetro en gomado 60-70 shore A. La dureza y carga de 25 kg en condición húmeda, no deberá presentar desgaste apreciable ni deformación.

D.XIV. 6.2 Esferas de vidrio a sembrar

Índice de Refracción	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de ensayo
A 25 grados C	Gradian	1,5	-	A-1
Esfericidad	%	75	-	
Granulometría:				
Pasa Tamiz N° 16 (IRAM 1,2 mm)	%	100	-	
Pasa Tamiz N° 20 (IRAM 840 u)	%	90	100	
Pasa Tamiz N° 30 (IRAM 590 u)	%	25	35	
Pasa Tamiz N° 50 (IRAM 297 u)	%	0	5	

D.XIV. 6.3 ENSAYOS A EFECTUAR "IN SITU" SOBRE LA LÍNEA de BORDE

D.XIV. 6.3.2 Niveles de retrorreflectancia inicial

Mediante la utilización de equipo dinámico se determinará los niveles de retrorreflexión. La medición se efectuará según lo establecido en capítulo D. XIV 1.3.1

D.XIV. 6.3.3 Niveles mínimos de retrorreflectancia arrojada por color de línea: inicial, penalidades, rechazo y recepción definitiva

Los valores serán similares a los establecidos en el capítulo D. XIV 1.3.1

TOMA DE MUESTRAS

Rige lo establecido en D.XIV.1.3.1.D.

D.XIV. 6.4 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, con excepción de los valores mínimos de retrorreflectancia los cuales se han indicado en el Punto 3.3.3 precedente.

10% para espesores cuyo promedio sea menor de 4,00 mm hasta 3,00 mm inclusive.

20 % para espesores cuyo promedio sea menor a 3,00 mm hasta 2,00 mm inclusive.

RECHAZO

Se rechazarán las secciones analizadas donde se verifiquen las siguientes condiciones:

- Sumatoria de marcas en una sección de 200 m menor a 60m.
- Sumatoria de la separación de marcas en una sección de 200 m mayor a 140m.
- Espesores de marcas cuando su promedio sea inferior a 2,00 mm.

Los rechazos indicados son complementarios a los indicados en D.XIV.1.3.2

I. DESCRIPCIÓN

Rigen los planos tipo N° "8507" y 8509 bis" que se encuentran contenidos en el Pliego, con más las siguientes modificaciones complementarias y de cumplimiento obligatorio para la Contratista.

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.

Se adopta 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.

II. MATERIALES

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

2.1.- PLACAS DE SEÑALIZACION LATERAL: Las placas serán de acero galvanizado de (tres) 3 mm de espesor – Recubrimiento mínimo Z275 – que respondan a la Norma IRAM-las U 500-214:2002. El Contratista deberá presentar certificado autenticidad de cumplimiento de la norma IRAM citada.- Las dimensiones de las placas responderán al plano Tipo DPV N° 8509

a) Preparación de la Placa: Previamente a la aplicación de las laminas, se limpiarán con líquidos desengrasantes y se dejarán secar para luego efectuar un trapeado con solventes adecuados que permitan eliminar todas las partículas grasas que hayan quedado.- 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. 9 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 desprenderse de la superficie del metal si se pega y despegar 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.

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 10 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 frotare 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 mohos 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. 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

2.2.-**PARANTES:**

Para el apoyo de los carteles se utilizarán postes de madera, de longitud y cantidad necesaria para que cumplan con la profundidad de enterramiento y la altura de colocación. Detrás de la placa metálica se colocarán listones transversales para brindar rigidez a la estructura de sostenimiento de sección adecuada para lograr dicha rigidez:

NOMBRE IRAM	NOMBRE BOTANICO	NOMBRE VULGAR
Quebracho Colorado Santiagoño	Schinopsis lorentzii	
Cebil Colorado	Anadenanthera macrocarpa	Curupay
Caldén	Prosopis caldenia	
Algarrobo Negro	Prosopis nigra	Ibopé-hu - árbol negro
	Tabebuia spp	Lapacho
	Caealpinia paraguarensis	Guayacan



	Astronium balansae	Urunday
--	--------------------	---------

En caso de no existir en plaza las especies precedentemente enunciadas, el Contratista propondrá a la D.P.V. la nómina alternativa de aquellas que, cumpliendo con similares características, satisfagan el requerimiento previsto. Es de suma importancia que los postes de los carteles, al ser embestidos por los vehículos, se astillen para que el impacto sea menos agresivo; es responsabilidad de la Contratista testear este requerimiento.

La escuadria será de 3"x 3" o de 4"x 4" según corresponda, o salvo que el cálculo efectuado por la Contratista diera postes de mayor dimensión. Se admitirán para los espesores las tolerancias indicadas por norma IRAM 9560, cuando se trate de postes sin cepillar. Para aquellos que fueron cepillados por maquinado se admitirá que pueden reducir su sección según normas IRAM 9560, es decir +/- 4 (cuatro) milímetros por cara.

A fin de rigidizar las placas de gran tamaño y evitar alabeos de la misma se emplazarán entre los dos postes sostén dos travesaños (varillas o tiretas) de madera dura de 3"x 1 ½" y largo igual al ancho de la chapa de que se trate. Estos travesaños se encastrarán en los postes verticales y el encastre en estos será de 3" en sentido longitudinal y 1½" en el sentido transversal, debiendo coincidir la colocación de los travesaños con las perforaciones practicadas para los bulones de fijación de la placa, lográndose de este manera no solo fijación de la placa, sino también la de los travesaños.

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.P.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.

2.3.-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 ½ 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.

III. FORMA DE EJECUTAR LOS TRABAJOS - EQUIPOS Y ELEMENTOS:

A los efectos de la cotización del ítem se establecen las siguientes condiciones:



La Contratista está obligada a proveer los carteles, soportes, elementos de fijación y todos aquellos los elementos necesarios para ejecutar la señalización Vertical Lateral especificada para la obra, incluyendo la colocación final de los carteles en la obra.

La inspección de obra exigirá que la calidad de los elementos a proveer y/o colocar sea conforme a la presente especificación y podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

IV. MEDICION Y FORMA DE PAGO

La ejecución, materiales y transportes necesarios para realizar y colocar toda la señalización vertical indicada en los planos y planillas correspondientes, se medirán y pagarán por metro cuadrado (m²) de superficie de cartelera colocada y aprobada por la Inspección de obras, al precio unitario cotizado para el correspondiente ítem de contrato. Dicho valor será compensación total por todos los gastos de adquisición de materiales, mano de obra, construcción del cartel y sus elementos de fijación, colocación en el lugar, todos los gastos de transporte de materiales, herramientas y equipos necesarios para la correcta terminación de los trabajos, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato; incluyendo también el retiro de las señales existentes y su carga, transporte y descarga a la Jefatura de zona de la DPV que corresponda ó donde la Inspección de Obra lo disponga.



1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la inscripción institucional calada que se debe ejecutar en la cartelería definitiva de obra.

Rigen los planos tipos "4142bis" y "8507bis", con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

2. PROCEDIMIENTO

2.1 INSCRIPCIÓN CALADA

A toda señalización vertical que se utilice en la obra, con fines definitivos (no se considera la cartelería de obra en construcción), se le realizarán inscripciones caladas con la leyenda "DPV – SANTA FE – RP70-S" o "DPV – SANTA FE – RP67-S", según corresponda.

El tamaño de las letras será:

- Para carteles de dimensiones mayores a $0,75m^2$: 5(cinco) centímetros de alto y 4(cuatro) centímetros de ancho.
- Para carteles de dimensiones menores a $0,75m^2$: 4(cuatro) centímetros de alto y 3(tres) centímetros de ancho.

En todos los casos las letras caladas no deberán superponerse con los gráficos, letras o números propios de la señal, evitando confusiones en su información.



DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

SEÑALIZACIÓN VERTICAL – INSCRIPCIÓN CALADA



2.2 EJEMPLO



3. FORMA DE PAGO:

Las operaciones y gastos necesarios para realizar la inscripción calada en la totalidad de la señalización vertical a colocar, como así también toda otra operación necesaria para el normal desarrollo de los trabajos previstos; **no recibirán pago directo alguno**, considerándose los incluidos dentro del ítem de contrato "Señalización Vertical".



1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la posición del señalamiento de una alcantarilla transversal.

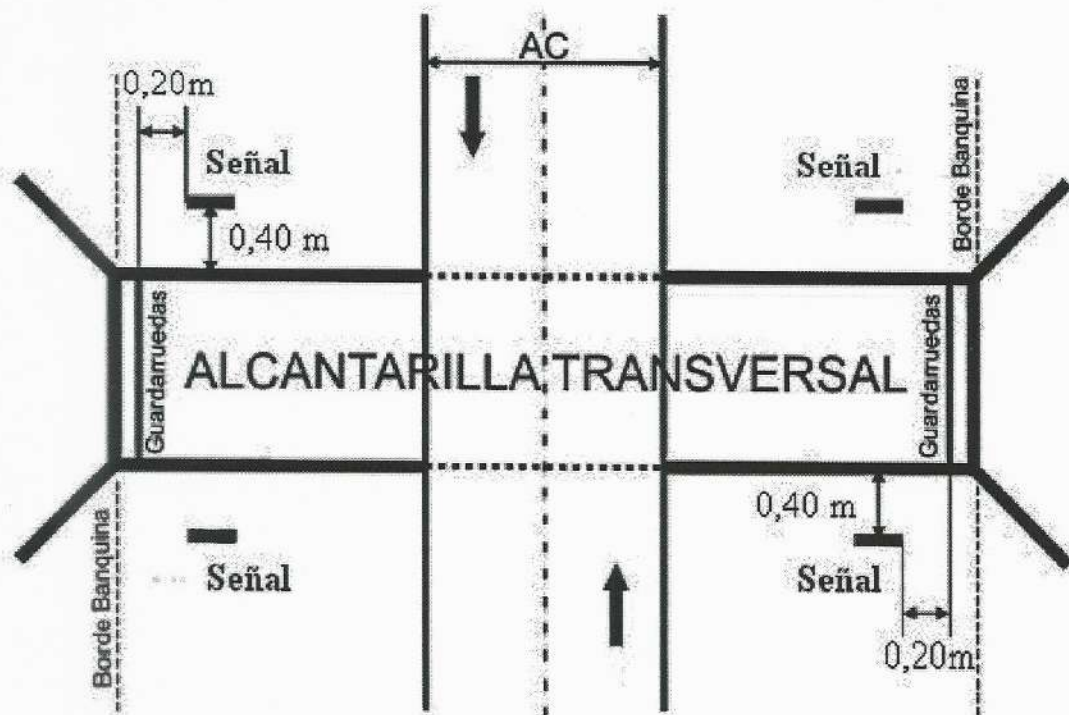
Rige la Especificación Técnica Particular "SEÑALAMIENTO VERTICAL" del presente Pliego y los planos tipos "8504", "8507bis" y "8509"; que se encuentran contenidos en el presente Pliego, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

2. PROCEDIMIENTO

Se colocarán 2 (dos) señales por cada sentido de circulación, o sea 4 (cuatro) por cada alcantarilla transversal.

Las señales utilizadas serán paneles de prevención del tipo P2(b) según la nomenclatura de la ley nacional 24449, provincial 11583 y decreto reglamentario 2311/99 y el plano tipo N° 8507 'BIS'.

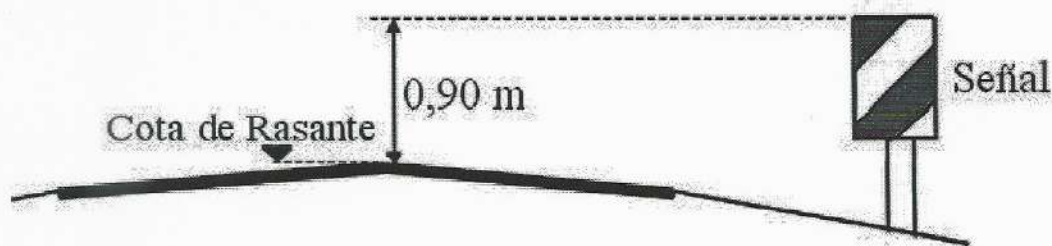
En todas las alcantarillas transversales se colocarán las señales especificadas según plano tipo N° 8504, disponiéndolas de la siguiente manera:



Las señales deberán verse para quien circule por su mano derecha, por tal motivo corresponderá ubicarlas a 0,40m antes del comienzo de la

alcantarilla, y separadas 0,20m desde la alineación interior del guardarruedas hacia la calzada.

La altura superior de la señal estará a +0,90m de la cota de rasante en esa sección transversal.



3. MEDICIÓN

La tarea contratada completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá por unidad (N°) de señal colocada.

4. FORMA DE PAGO

Las cantidades ejecutadas y medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem que corresponda; el cual será compensación total por los gastos de todos los materiales para su construcción, incluyendo los soportes, bulones, trabas, chapa, pinturas, etc; como también por todo gasto de construcción, traslado, emplazamiento, gastos generales, impuestos, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y el mantenimiento de la cartelería colocada hasta la Recepción Definitiva de la Obra, y no pagado en otro ítem del contrato.

I. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la construcción y colocación, en la progresiva correspondiente, de señales verticales indicativas del kilometraje de la ruta.- Rige la especificación técnica Particular "SEÑALIZACIÓN VERTICAL" del presente Pliego de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

II. MATERIALES

II.1. CHAPA

Será con bordes redondeados y pintadas de ambos lados con pintura poliuretánica gris, del tamaño indicado en el siguiente esquema:

II.2. LAMINAS

Se colocarán de ambas caras sobre la chapa ya que debe poder leerse de ambos sentidos de la ruta. La inscripción Km y el autoadhesivo reflectivo serán de aplicación en caliente.

La parte superior del cartel se destinará para el fondo negro que dará marco a la letra blanca que consignará el nombre de la ruta.

En la parte restante del cartel con fondo blanco y números negros se indicará el kilometraje correspondiente.

En cada mojón se utilizarán dos bulones para sostener la chapa al poste.

III. PROCEDIMIENTO

La chapa del mojón se colocará atravesando por la parte central al poste, quedando tipo bandera, debiendo coincidir el extremo superior del poste con el superior de la chapa.

Las tuercas de los bulones quedarán bajo nivel de la madera con el objeto de dificultar actos de vandalismo. Así mismo para dificultar el robo del poste se compactará bien la tierra a los costados de los mismos en el momento de la colocación.

Los mojones se colocarán cada kilómetro en forma alternada con respecto a los dos sentidos de la ruta. Debe tenerse presente que el cartel debe poder leerse de ambos sentidos ya que tendrá la indicación de ambas caras de la chapa.

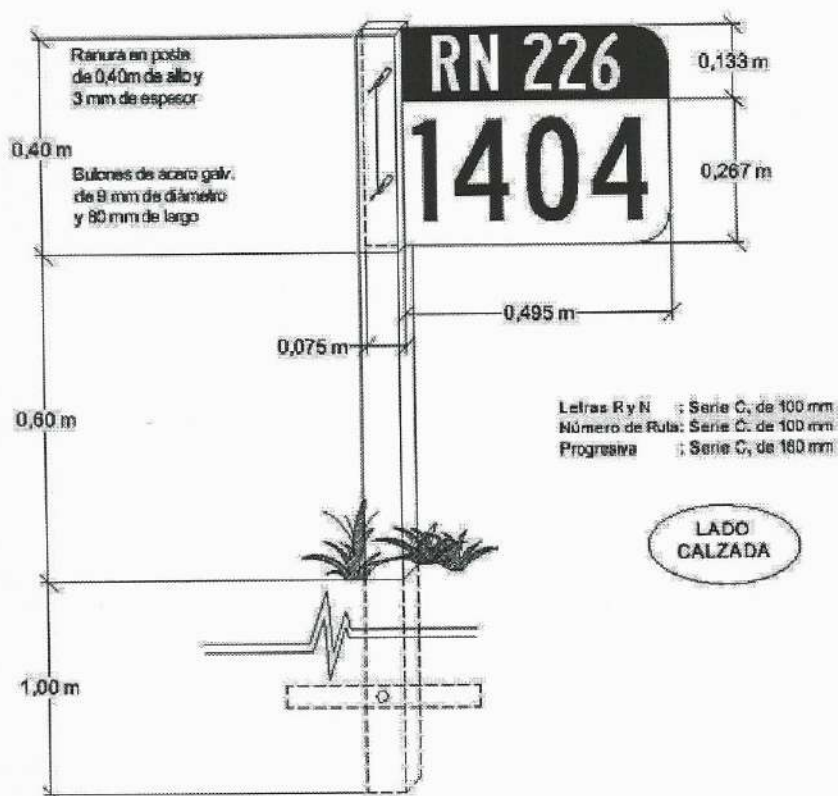
Con el objeto de no constituir obstrucción lateral, los mojones se colocarán del borde de la calzada a una distancia no menor de 1,80m ni

mayor de 4m sobre terreno firme a nivel de banquina y preferentemente en el borde de ésta.

En casos especiales y con acuerdo de la Inspección de Obra podrán modificarse los valores de distancia para colocación de mojones.

DISEÑO GEOMÉTRICO DEL CARTEL

Poste de madera dura de 3" x 3" pintado de gris.
Chapa de aluminio aleación 5052, temple H38 y/o acero galvanizado de 2 mm de espesor, de 0,52 m x 0,40 m.
Reflexivo ambas caras en 0,495 m x 0,40 de superficie exterior, fondo blanco y tercio superior negro, letras y números para identificación de la Ruta Nacional en color blanco, progresivas en negro.



IV. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La tarea contratada completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra no recibirá pago directo su costo será considerado incluido en el ítem Señalización Vertical exigiéndose como obligatoria su ejecución para el otorgamiento de la Recepción Definitiva de la Obra.

1. DESCRIPCIÓN

El Contratista deberá demoler y/o reubicar todo aquel hecho existente ó interferencia al proyecto que ha sido indicado en los planos de proyectos, o que no lo esté y sea necesario realizarlo para la ejecución de las obras.

En la presente obra se aplicará esta especificación al retiro de Portico/s (Ítem N° 52), ménsula/s (Ítem N° 56), tablero/s de comando del circuito de iluminación

Antes de iniciar cualquier tipo de trabajo de demolición, la contratista deberá indicar fehacientemente a la Inspección de obras el hecho existente a demoler y/o trasladar, realizando la propuesta de trabajo a encarar en cada hecho particular.

Para realizar la propuesta la Contratista deberá consultar con la gerencia operativa de la AP01; Empresas de Servicios, reparticiones y/o empresas del estado, sobre la necesidad de la demolición de cada uno de los hechos indicados como a demoler y su nueva ubicación en caso de corresponder; la que no deberá estar a más de 100m de su ubicación existente.

Al iniciar la obra, la Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra, copias de toda la información fehaciente de que disponga y que haya sido utilizada para la confección de la propuesta, sobre las interferencias de hechos existentes que afecten al sitio de realización de los trabajos; sin que ello signifique corresponsabilidad alguna por roturas, daños y/o cortes de servicios de las instalaciones existentes.

Una vez demolido el hecho, deberá restaurar el sitio, rellenando la excavación realizada, nivelando y limpiando la zona. También deberá retirar y encargarse de la deposición final de los residuos producidos.

2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La ejecución completamente finalizada, de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá por Unidad (U) de hechos a trasladar y/o demoler.

Los costos de demolición de los hechos existentes, su traslado al nuevo sitio si correspondiere, el retiro de los materiales resultantes y su deposición final, así como toda otra operación necesaria para el normal desarrollo de los trabajos y una correcta terminación de los mismos, y que deberán ser aprobados por la Inspección de Obras; se pagarán, según corresponda, al precio unitario de contrato para el ítem que corresponda.

Dicho valor será compensación total por todos los gastos de permisos, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, traslados, combustibles, lubricante, cargas, transportes nuevos o de reposición, descargas, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y el buen funcionamiento de la línea trasladada



Los costos de reparación de daños en las instalaciones existentes que puedan ser atribuidas a los trabajos realizados; **no recibirán pago directo alguno**, considerándolos incluidos en costo de los ítems que integran el contrato, ni tampoco dará lugar a reclamo alguno por modificación de los plazos estipulados para la obra



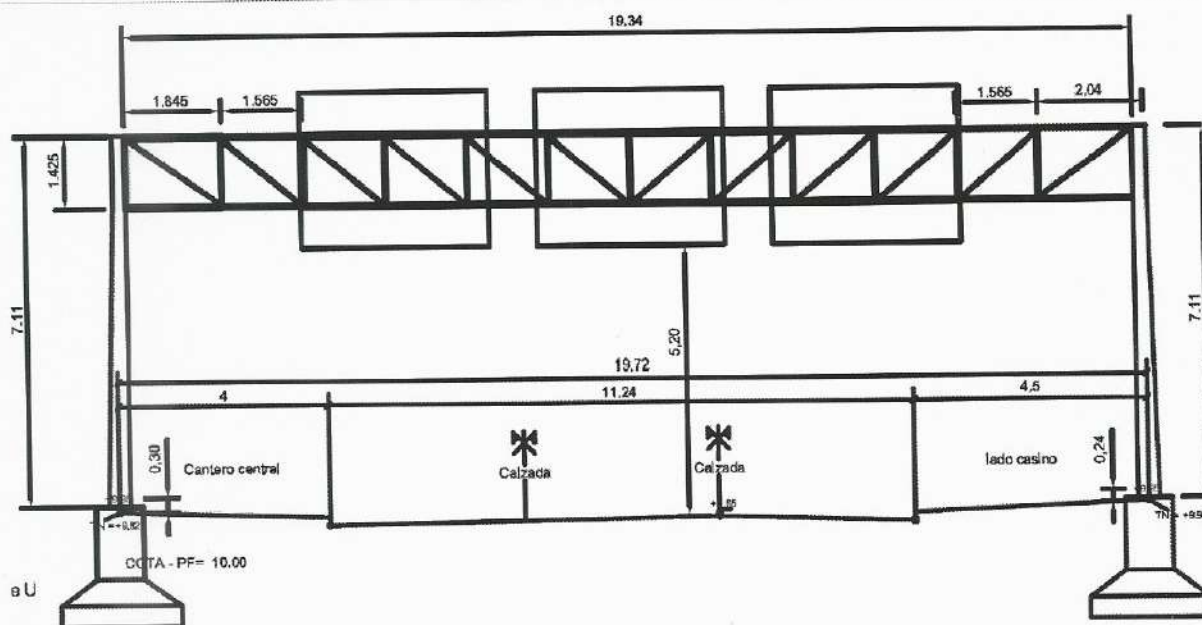


1. GENERALIDADES:

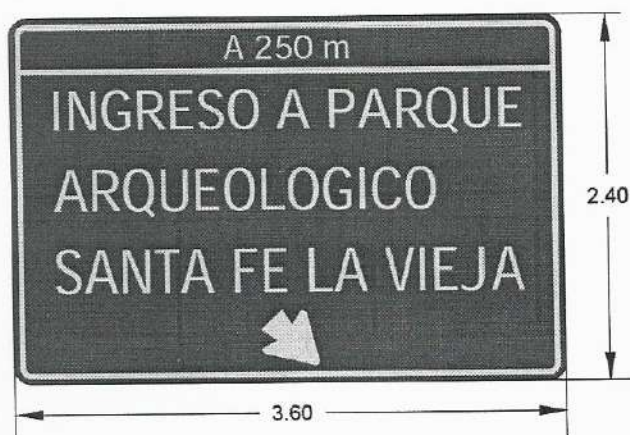
El presente Ítem corresponde a los trabajos de ejecución de los pórticos para colocación de señalización vertical sobre autopista, incluidas en el presente pliego.- Rige la especificación de Señalización Vertical contenida en el presente pliego.

2. **DIMENSIONES REQUERIDAS PARA EL PORTICO:** Se establece la geometría general requerida para la ménsula de señalización:

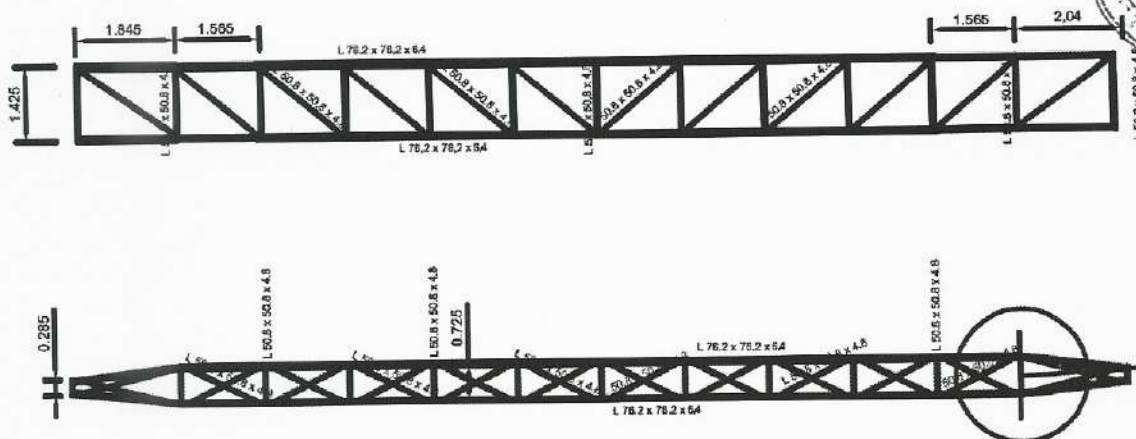
a) Vista de frente - Esquema general orientativo



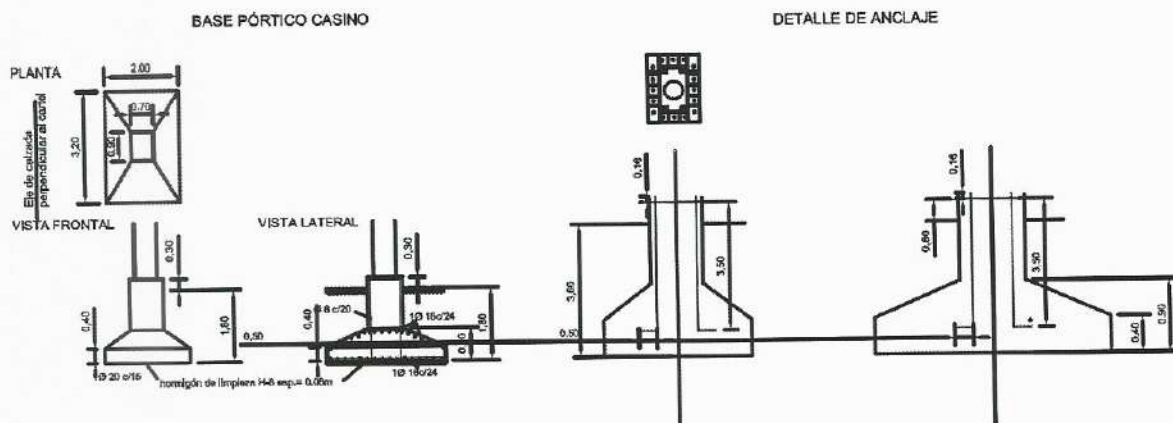
b) Vista de frente – Leyenda - ejemplo



c) Vista de Frente y Superior - Esquema general orientativo



d) Vista Dimensionamiento de las bases - Esquema general orientativo



3. DISEÑO ESTRUCTURAL

El proyecto ejecutivo definitivo de la estructura metálica de acero y fundaciones de hormigón armado será elaborado por la Contratista respetando las siguientes especificaciones técnicas.

Se exige la presentación de la memoria de cálculo de dimensionamiento y verificación de todos los elementos estructurales metálicos y sus medios de unión como son la viga reticulada; monoposte; placa de anclaje a fundación, pernos de anclaje, dimensionamiento de cartelas; cálculos de uniones soldadas. Complementariamente realizará el dimensionamiento y verificación de la fundaciones de la estructura

Son de aplicación a los cálculos las siguientes normas y recomendaciones:

REGLAMENTO CIRSOC 101 - 2005
REGLAMENTO CIRSOC 102 - 2005/84.
REGLAMENTO IMPRES-CIRSOC 103.

Cargas y sobrecargas.
Acción del viento.
Construcciones sismorresistentes

REGLAMENTO CIRSOC 201-2005.
REGLAMENTO CIRSOC 301-2005 .

Estructuras de hormigón.
Estructuras de acero



El diseño deberá cumplir con lo estipulado en el Manual de Señalamiento Vertical de la Dirección Nacional de Vialidad en cuanto a dimensiones, distancias al borde de la calzada y características de la estructura en general.

4. DOCUMENTACION TECNICA

La documentación técnica del proyecto estructural se compondrá de planos estructurales, detalles constructivos y memoria de cálculo. Toda la documentación técnica será rubricada por profesional matriculado competente en la materia y contar con el correspondiente visado del Colegio Profesional respectivo.

5. ELABORACION DE LA OFERTA:

El Oferente deberá cotizar el Ítem "Ménsula para señalización vertical". Presentará también los análisis de precios correspondientes incluyendo la elaboración del proyecto ejecutivo, la ejecución, materiales y transportes necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos contratados para satisfacer el objeto de la obra.

6. DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO

La Contratista deberá presentar la documentación completa del proyecto estructural con la cual se va a construir la obra, la que será sometida a la aprobación por parte de la DPV..

Se deberá presentar con carácter obligatorio la siguiente documentación como mínimo:

- a) Plano de detalles de la estructura
- b) Memoria de cálculo estructural completa
- c) Cálculos Métricos detallados.
- d) Especificaciones técnicas particulares

El Contratista deberá presentar esta documentación dentro de los treinta (30) días a partir de la firma del Contrato y no podrá dar inicio a los trabajos de señalización sin la previa aprobación del Proyecto y la autorización de la Inspección de obra. Se exigirá la presentación de todos los archivos correspondiente en formato digital PDF y CAD editables.

7. CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE LAS OBRAS

La presentación de la propuesta implica por parte del Contratista el conocimiento del lugar de ejecución de las obras, todas las informaciones necesarias para presupuestar los trabajos, condiciones climáticas, características del terreno, medios de comunicación y transporte, precio y facilidad para obtener materiales y mano de obra.

Por lo tanto su presentación compromete el perfecto conocimiento de las obligaciones a contraer y la renuncia previa a cualquier reclamo posterior a dicha presentación, basado en el desconocimiento del lugar de la construcción de las obras.

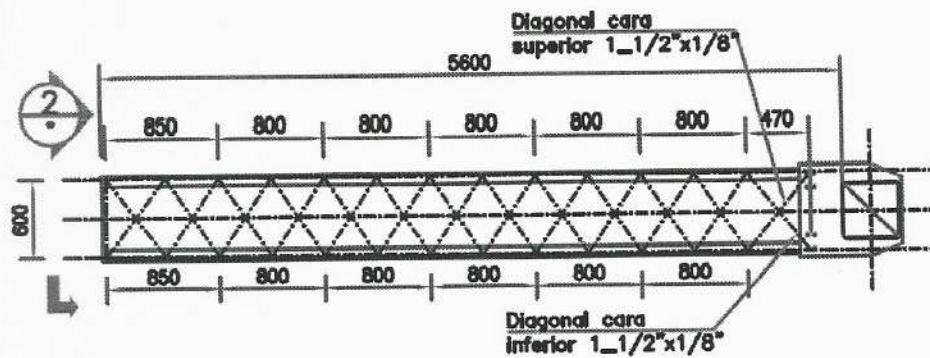
8. MEDICION Y FORMAS DE PAGO



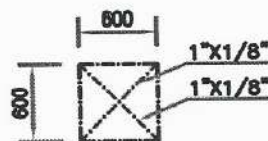
La ejecución de la ménsula para señalización vertical incluida en el presente pliego se medirá y pagará por unidad (U) al precio unitario cotizado para el Ítem correspondiente del Cómputo Métrico de acuerdo a los planos de proyecto y estas especificaciones técnicas.

El precio unitario cotizado incluye la elaboración del proyecto ejecutivo; la ejecución, materiales y transporte correspondiente a las ménsulas; y toda otra tarea, material y transporte necesarios para la conclusión de los trabajos.

c) Vista de superior de la Ménsula - Esquema general orientativo



d) Vista en Corte de la Mensula - Esquema general orientativo



3. DISEÑO ESTRUCTURAL

El proyecto ejecutivo definitivo de la estructura metálica de acero y fundaciones de hormigón armado será elaborado por la Contratista respetando las siguientes especificaciones técnicas.

Se exige la presentación de la memoria de cálculo de dimensionamiento y verificación de todos los elementos estructurales metálicos y sus medios de unión como son la viga reticulada; monoposte; placa de anclaje a fundación, pernos de anclaje, dimensionamiento de cartelas; cálculos de uniones soldadas. Complementariamente realizará el dimensionamiento y verificación de la fundaciones de la estructura

Son de aplicación a los cálculos las siguientes normas y recomendaciones:

REGLAMENTO CIRSOC 101 - 2005	Cargas y sobrecargas.
REGLAMENTO CIRSOC 102 - 2005/84.	Acción del viento.
REGLAMENTO IMPRES-CIRSOC 103.	Construcciones sismorresistentes
REGLAMENTO CIRSOC 201-2005.	Estructuras de hormigón.
REGLAMENTO CIRSOC 301-2005 .	Estructuras de acero

El diseño deberá cumplir con lo estipulado en el Manual de Señalamiento Vertical de la Dirección Nacional de Vialidad en cuanto a dimensiones, distancias al borde de la calzada y características de la estructura en general.

4. DOCUMENTACION TECNICA

La documentación técnica del proyecto estructural se compondrá de planos estructurales, detalles constructivos y memoria de cálculo. Toda la documentación técnica será rubricada

por profesional matriculado competente en la materia y contar con el correspondiente visado del Colegio Profesional respectivo.

5. ELABORACION DE LA OFERTA:

El Oferente deberá cotizar el ítem "Ménsula para señalización vertical". Presentará también los análisis de precios correspondientes incluyendo la elaboración del proyecto ejecutivo, la ejecución, materiales y transportes necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos contratados para satisfacer el objeto de la obra.

6. DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO

La Contratista deberá presentar la documentación completa del proyecto estructural con la cual se va a construir la obra, la que será sometida a la aprobación por parte de la DPV..

Se deberá presentar con carácter obligatorio la siguiente documentación como mínimo:

- a) Plano de detalles de la estructura
- b) Memoria de cálculo estructural completa
- c) Cálculos Métricos detallados.
- d) Especificaciones técnicas particulares

El Contratista deberá presentar esta documentación dentro de los treinta (30) días a partir de la firma del Contrato y no podrá dar inicio a los trabajos de señalización sin la previa aprobación del Proyecto y la autorización de la Inspección de obra. Se exigirá la presentación de todos los archivos correspondiente en formato digital PDF y CAD editables.

7. CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE LAS OBRAS

La presentación de la propuesta implica por parte del Contratista el conocimiento del lugar de ejecución de las obras, todas las informaciones necesarias para presupuestar los trabajos, condiciones climáticas, características del terreno, medios de comunicación y transporte, precio y facilidad para obtener materiales y mano de obra.

Por lo tanto su presentación compromete el perfecto conocimiento de las obligaciones a contraer y la renuncia previa a cualquier reclamo posterior a dicha presentación, basado en el desconocimiento del lugar de la construcción de las obras.

8. MEDICION Y FORMAS DE PAGO

La ejecución de la ménsula para señalización vertical incluida en el presente pliego se medirá y pagará por unidad (U) al precio unitario cotizado para el ítem correspondiente del Cálculo Métrico de acuerdo a los planos de proyecto y estas especificaciones técnicas.

El precio unitario cotizado incluye la elaboración del proyecto ejecutivo; la ejecución, materiales y transporte correspondiente a las ménsulas; y toda otra tarea, material y transporte necesarios para la conclusión de los trabajos.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



NOTA D.S. N° 735

Santa Fe, 18 de Abril de 2016.-

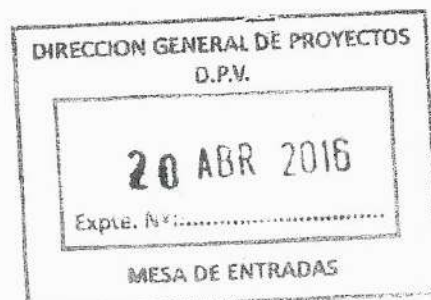
Señor
Director General de Proyectos
Ing. Osvaldo Contursi
S _____ / _____ D

Atento a lo conversado oportunamente con la Superioridad, y como coordinador de la comisión encargada del "Programa Integral de Control de Cargas en la Red Vial Provincial" - Resolución N° 153/16 de la Administración General de la D.P.V, le hago llegar --en adjuntos-- las Especificaciones Técnicas de Balanzas Dinámicas (equipos WIM) para ser contempladas en los próximos Pliegos de Obras.

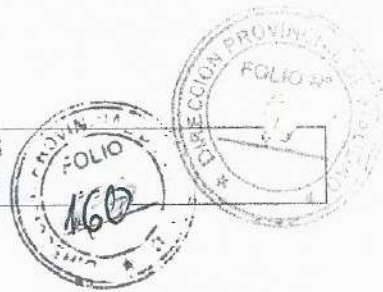
Sin otro particular, lo saludo atentamente.

Ing. CIVIL MARCELO E. DAVID
DIRECTOR GENERAL
DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMACIÓN
D. P. V.

Ing. HUMBERTO PERTICARÁ
Director de Staff a/c
D.P.V. Santa Fe



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EQUIPOS PESAJE EN MOVIMIENTO (WIM) - PUESTO FIJO



DESCRIPCION GENERAL

- Se deberá proveer un **(1) Equipo de Pesaje** de vehículos en movimiento WIM (Weigh In Motion), más **(2) Puestos Fijos de Medición**, que incluyan todos los sensores de medición y accesorios que permitan el control de (2) carriles cada uno.
- Cada puesto contará con los sensores piezoeléctricos, espiras, gabinete, panel solar y demás accesorios que permitan la operación del equipo WIM.
- La descripción, cantidad y características de estos elementos se detalla más adelante.
- La configuración de sensores en cada puesto debe ser *piezo – espira – piezo* por carril.

EQUIPO

- El equipo deberá contar con salidas para dos (4) sensores de espiras y ocho (8) sensores piezoeléctricos. Colocando la configuración de sensores por carril Piezo-espira-Piezo, cada equipo estará capacitado para medir hasta en cuatro (4) carriles en forma simultánea.
- El equipo deberá ser portátil, de fácil traslado (no mas de 10 kilogramos incluida la batería interna), y contenido en un gabinete de aluminio fundido, estanco al agua y polvo.
- Rangos de temperatura de operación: -40°C y $+70^{\circ}\text{C}$
- Debe permitir la operación de sus sensores en forma independiente, como así la operación en combinación para detectar el volumen, clasificación del vehículo por cantidad y separación de ejes, clasificación del vehículo por longitud, sentido de circulación y carril de circulación, registrar el peso dinámico por eje, tandem y total de cada vehículo. Además puede registrar datos de la brecha y la separación.
- Deberá realizar tanto la recolección de los datos en forma volumétrica, separando los datos por clasificación vehicular, carril y sentido, intervalos de velocidad e intervalos de tiempo, como la recolección de los datos antes mencionados vehículo por vehículo, con su fecha y hora de recolección.
- Deberá trabajar con una tabla de clasificación según el número de ejes y distancia entre ellos, configurable para el parque automotor de Argentina y además deberá incluir la tabla de clasificación que usa actualmente la DNV (15 categorías)
- Deben permitir estudios de 1, 5, 10, 15, 30 y 60 minutos; 2, 6, 12 y 24 horas
- Deberá operar con una batería interna recargable que permita una autonomía de funcionamiento por un período de 15 días: y además deberá estar preparado para conectar una pantalla solar.
- La memoria interna será como mínimo de 1Mb y será capaz de almacenar durante 60 días volúmenes horarios de tránsito en dos sentidos de circulación por intervalo de tiempo, distinguiendo en cada uno 15 categorías de clasificación y 6 intervalos de velocidad.
- Además deberá contar con un dispositivo para insertar un módulo de memoria extraíble. Este módulo de memoria debe ser pequeño y de fácil transporte, podrá utilizarse para ampliar la capacidad del contador e intercambiar información con la misma para la extracción de datos.
- Deberá permitir la comunicación con una PC vía remota, por medio de un módem conectado directamente al contador, para obtener datos, verificar el funcionamiento o modificar la configuración del mismo.
- Debe poseer un visor de cristal liquido (20 dígitos X 4 líneas) para su fácil lectura y un teclado alfanumérico compuesto por no menos de 10 teclas, para su programación y operación.
- El Equipo deberá contar con los elementos necesarios para compensar las variaciones de sensibilidad de los sensores producto de la variación de la temperatura del pavimento.