

67



temperatura del pavimento sea menor de 5°C y cuando las condiciones climáticas sean adversas (lluvias, humedad, nieblas, heladas, polvaredas, etc.)

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

4º) La descarga de aplicación se efectuará por medio de una zapata y la superficie a obtenerse deberá ser de ancho uniforme, presentar sus bordes bien definidos, rectos y nítidos, libres de burbujas, grietas, surcos, ondulaciones superficiales, ampollas o cualquier otra anomalía proveniente del material, sin alteraciones del color.

5º) Simultáneamente con la aplicación del material termoplástico se procederá al sembrado de esferas de vidrio a los efectos de obtener reflectancia inmediata. Esta operación deberá de estar perfectamente sincronizada con la temperatura del material termoplástico que se aplica, de modo tal que las esferas no se sumerjan totalmente ni se distribuya tan superficialmente que haya mala retención.

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

6º) Antes de verter las esferas de vidrios a la tolva del distribuidor la Inspección y/o Supervisión de la Obra verificará que el envase en que están contenidas se encuentra herméticamente cerrado, de manera tal que al proceder a su abertura comprobará que las mismas estén completamente secas y que no se presenten pegadas entre si.

7º) La demarcación horizontal con material termoplástico reflectante deberá ser librada al tránsito en un tiempo no mayor de 30 minutos.

8º) Durante la realización de los trabajos el Concesionaria señalizará debidamente la zona de trabajo, debiendo tomar todas las medidas que considere necesarias para que de ninguna manera se impida el libre tránsito por la ruta, ni aún que sea suspendido en forma momentánea.

**D) TOMAS DE MUESTRAS.**

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

**E) PARAMETROS DE ACEPTACIÓN**

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CCI - CONSTRUCCIONES S. A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.

MPEIAC  
CUDAP-PROV. 21

15093

91

Handwritten marks and signatures at the bottom left.

Handwritten signatures and marks at the bottom center.

Handwritten signature and marks at the bottom right.

# ANEXO

## ANEXO I



Condiciones generales para la recepción de las obras:

I - Al momento de realizarse las tareas de demarcación sobre la calzada, previo a la certificación de los trabajos, La Concesionaria deberá realizar los ensayos que demuestren haber alcanzado las exigencias de calidad previstas en el pliego.

En tal sentido los parámetros de aceptación serán los siguientes:

Se deberá efectuar las verificaciones de la reflectancia diurna y nocturna y el control de ancho y espesor de la franja y de los ciclos del discontinuo especificados.

a) Visibilidad nocturna: se medirá a través de la retrorreflectancia que deberá ser superior a 300 microcandelas/lux - metro cuadrado, para pavimentos flexibles y rígidos, medidos dentro de los quince días posteriores a su aplicación en tramos diseñados a la velocidad de diseño de la concesión. Las mediciones se realizarán mediante la utilización de un retrorreflectómetro MIROLUX 30 (origen EE.UU.), perfectamente calibrado.

Cuando los valores sean menores a esta exigencia, se los considerará de la siguiente manera:

- > Cuando los valores caigan por debajo de los 300 mcd/ lux-m<sup>2</sup> y hasta 286 mcd/ lux-m<sup>2</sup> tanto para marcas blancas como amarillas se descontará un 10% del sector que representan dichos valores, en pavimentos flexibles o rígidos.
- > Cuando los valores caigan por debajo de los 286 mcd/ lux-m<sup>2</sup> y hasta 270 mcd/ lux-m<sup>2</sup> tanto para marcas blancas como amarillas se descontará un 15% del sector que representan dichos valores en pavimentos flexibles o rígidos.
- > Cuando los valores caigan por debajo de los 270 mcd/ lux-m<sup>2</sup> tanto para marcas blancas como amarillas se deberá proceder a repintar hasta alcanzar los valores exigidos



II- Para el caso de incumplimiento de las condiciones estipuladas en este pliego que a juicio exclusivo del ORGANISMO DE CONTROL no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, se impondrán los siguientes descuentos, expresados en porcentaje de precio unitario contractual:

10 % sobre la totalidad de la sección y tipo de línea evaluada, cuando se verifiquen alguna de las siguientes condiciones: el material ligante sea menor del 18 % y hasta un 14 %, dióxido de titanio menor del 10 % y hasta un 9 %, contenido de esferas de vidrio, menor al 20 % y hasta el 16 %, esferas perfectas menor del 70 % y hasta 50 %, cuando el material utilizado no cumpla satisfactoriamente con el ensayo de resistencia a la baja temperatura (A - 10) y cuando el espesor de la franja este entre 3mm y 2.8 mm. La penalidad se aplicará sobre la superficie representativa de la muestra medida

15 % sobre la totalidad de la sección y tipo de línea evaluada, cuando el material utilizado no cumpla satisfactoriamente con el ensayo indicado precedentemente (A - 10), o por incumplimiento de la granulometría de las

CORSA CORVIAN CONSTRUCTORA S.A.  
CONSTRUCCIONES S. A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOECHA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.

MPFIP-S  
CUDAP-PROY-001  
15093  
MPFIP-S  
91

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



esferas de vidrio incorporadas y/o sembradas dentro del 10 % de deficiencias con respecto a lo especificado, o por contener dióxido de titanio entre 9 % hasta 8 %.

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

Para el caso del ensayo A -10 (según el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE LA DNV – EDICION 1998), el OCCOVI aplicará este descuento cuando no cumpliendo el mismo, considere que los márgenes de diferencia, pueden ser admisibles, caso contrario dispondrá la reconstrucción de los sectores demarcados con el material observado.

25 % cuando el espesor de la franja este entre 2.6mm y 2.8mm. La penalidad se aplicará sobre la superficie representativa de la muestra extraída

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

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

- Material ligante menor de 14 %.
- Dióxido de titanio menor de 7 %.
- Contenido de esferas de vidrio menor de 13 %.
- Índice de reflexión de las esferas incorporadas menor de lo establecido
- Esferas perfectas menor de 40 %.
- Deslizamiento por calentamiento a 60°C mayor del exigido (10 %)
- Absorción de agua mayor que el estipulado (0,5 %) y que no cumpla la resistencia de baja temperatura.
- Índice de refracción de las esferas a sembrar a 25°C menor de lo establecido.
- Espesor de la franja menor de 2.6mm

III- Previo a celebrarse el ACTA FINAL DE LA OBRA, La Concesionaria deberá realizar los ensayos que demuestren que la calidad de las tareas de señalización horizontal han alcanzado y mantienen parte de las exigencias de calidad previstas en el pliego.

En tal sentido los parámetros serán los siguientes:

a) Visibilidad nocturna:

Para la señalización horizontal todo color amarilla deberá ser superior a:

M.P.F.I.P.Y.S. CUDAP-PROY: 02
15093
M.P.F.I.P.Y.S. 91

4

A



➤ 250 mcd/ lux-m2 si las mediciones se realizan con un retrorreflectómetro MIROLUX 30 (origen EE.UU.), perfectamente calibrado



Para la señalización horizontal de color blanca deberá ser superior a:

➤ 240 mcd/ lux-m2 si las mediciones se realizan con un retrorreflectómetro MIROLUX 12 (origen EE.UU.), perfectamente calibrado.



A los efectos de realizar la medición, el ÓRGANO DE CONTROL comunicará fehacientemente a la CONCESIONARIA con TREINTA (30) días corridos de anticipación, la fecha de comienzo de la medición para que ésta tenga previsto la provisión de los equipos necesarios para realizar las mediciones.

Todos los gastos que demanden las mediciones establecidas estarán a cargo de la CONCESIONARIA, incluyendo los relacionados con la seguridad vial de las tareas.

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

**F. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

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

En caso que LA CONCESIONARIA debiera proceder al repintado será a su exclusivo costo. Luego se verificará nuevamente que se haya alcanzado lo valores de reflectancia y retrorreflectancia exigidos. Asimismo se encuentran incluidos los ensayos necesarios que corroboren la calidad de todos los elementos que integran la presente Especificación Técnica Particular.

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

**DESCUENTOS**

Para el caso de verificarse incumplimientos a las condiciones y tolerancias relativas a la presente Especificación Técnica (y sus modificaciones), que a juicio de la Inspección de Obra no haga necesario la reconstrucción del trabajo



Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page.

CONSTRUCCIONES S. A.  
TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de G. V. DE...  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.



ejecutado, el mismo será aceptado realizándose en el certificado mensual de la obra correspondiente al mes de la certificación, los descuentos previstos en la presente especificación.

**D.XIV. 2**

**BANDAS ÓPTICO SONORAS - EJECUTADAS CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO - APLICADAS POR EXTRUSIÓN**

**D.XIV. 2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

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

**D.XIV. 2.1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES.**

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

**D.XIV. 2.1.2 MATERIALES.**

- A) Termoplástico Reflectante: De aplicación en caliente color blanco o amarillo, con posterior sembrado de esferas de vidrio.
- B) Imprimador: Será de tipo asfáltico o basado en resinas acrílicas según el tipo de superficie a tratar.
- C) Esferas de Vidrio: De acuerdo a cuadro de materiales.

El material debe cumplir con los siguientes requisitos:

Componentes	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de Ensayo
1 - Material Termoplástico:				
Material Ligante	%	15	30	A-1
Dióxido de Titanio (solo p/ mat. Blanco)	%	10		A-2
2 - Esferas de Vidrio: contenido	%	20	30	
Granulometría:				
Pasa Tamiz N°16 IRAM 1,2 mm)	%	100		

JUAN CARLOS De GOYCOECHA  
PRESIDENTE  
GARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.



[Handwritten signatures and marks]

# ANEXO

67

# ANEXO I

Pasa Tamiz N°30 (IRAM 590 μ)	%	40	
Pasa Tamiz N°50 (IRAM 297μ)	%	0	
Pasa Tamiz N°100 (IRAM 149μ)			
Indice de Refracción A 25°C	°C	1,5	
Esferas Perfectas redondas e incoloras.	%	75	



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

Pasa Tamiz N°4 (IRAM 4,8 mm)	%	100	-	A - 1
Pasa Tamiz N° 8 (IRAM 2,4 mm)	%	90	-	A - 1
Pasa Tamiz N° 16 (IRAM 1,2 mm)	%	65	-	A - 1
Pasa Tamiz N° 30 (IRAM 590 μ)	%	45	-	A - 1
Pasa Tamiz N° 50 (IRAM 297 μ)	%	25	-	A - 1
Pasa Tamiz N°100 (IRAM 149 μ)	%	15	-	A - 1
Pasa Tamiz N° 200 (IRAM 74 μ)	%	5	-	A - 1
Punto de Ablandamiento	°C	70	120	
Densidad de Material Fundido	Gr/cm <sup>3</sup>	1,8	2,6	A-6
Deslizamiento en plano inclinado por Calentamiento a 70°C durante 48 Hs.	%	2		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

MPFIP-S  
CUOAP-PROY. 91  
15093

### D.XIV. 2.1.3 COLOR, ASPECTO Y ESPESOR.

Será de color similar al de la muestra tipo, tanto para color blanco como así también para la de color amarillo (179 - C Pantone). Su espesor será de 10 mm. con una tolerancia de + - 2 mm.

### D.XIV. 2.1.4 ESTABILIDAD TÉRMICA.

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

JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CCI - CONSTRUCCIONES S.A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGALES

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



**D.XIV. 2.1.5 ADHERENCIA.**

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

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

**D.XIV. 2.1.6 PRUEBA DE IMPACTO.**

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

Fisuras que comprometan la integridad de la muestra, ni desprendimiento de la misma sobre la placa base.

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

**D.XIV. 2.1.7 RESISTENCIA AL APLASTAMIENTO A TEMPERATURA ELEVADA.**

Sobre una probeta de 7 a 8 mm de espesor, se colocará una pieza de 100 gr. de peso con una superficie de apoyo de forma circular de 5 cm<sup>2</sup>, colocada en estufa durante 24 hr., el hundimiento que produzca la pieza, durante este lapso de tiempo, no deberá ser mayor a 1 mm.

**D.XIV. 2.1.8 RESISTENCIA AL DESGASTE POR EL MÉTODO DE RUEDA CARGADA.**

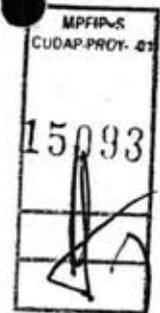
Utilizando, el método ISSA PTB N° 109 1978 se ensayará una muestra de las dimensiones requeridas para este ensayo luego de 5.000 ciclos (cinco mil) a 25 °C con rueda de 25,4 mm de ancho y 75 mm de diámetro en goma de 60-70 shore Ap de dureza y carga de 25 Kg. en condición húmeda, no deberá presentar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

**D.XIV. 2.2 ESFERAS DE VIDRIO A SEMBRAR**

	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de Ensayo
Indice de refracción a - 25°C	gradianes	1,5		
Esfericidad	%	75		
Pasa tamiz N° 16 (IRAM 1,2mm)				

JUAN CARLOS de BOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CONSTRUCCIONES S.A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGALES





Pasa tamiz N° 20 (IRAM 840μ)	%	90	100
Pasa tamiz N° 30 (IRAM 590μ)	%	25	35
Pasa tamiz N° 50 (IRAM 297μ)	%	0	5



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

**D.XIV. 2.3.1 RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO.**

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

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

**D.XIV. 2.3.2 NIVELES DE RETRORREFLECTANCIA INICIAL.**

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

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

**D.XIV. 2.3.3 PARAMETROS DE ACEPTACION**

Deberán cumplir con idénticos valores a los establecidos para la señalización horizontal por extrusión - ítem E) del Artículo D.XIV.1.3.2 **SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO REFLECTANTE APLICADO POR EXTRUSIÓN**



**D.XIV. 2.4 PENALIDADES**

Será igual a la detallada en el Artículo **D.XIV.1.3.2 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO REFLECTANTE APLICADO POR EXTRUSIÓN** de este Pliego de Especificaciones Técnicas, para material aplicado por extrusión. Se establece que se rechazarán las bandas cuyo espesor sea superior o inferior a la tolerancia consignada en el Artículo D.XIV 2.1.3



**D.XIV. 2.5 MEDICION Y FORMA DE PAGO**

Será igual a la detallada en el ítem I) MEDICION Y FORMA DE PAGO del Artículo **D.XIV.1.3.2 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL**

JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.

CORSA CONSTRUCCIONES S. A.  
CON TRANSITORIA DE EMPRESAS  
PRESENTANTES LEGALES

*(Handwritten signatures and scribbles)*

# ANEXO

## 67 ANEXO I



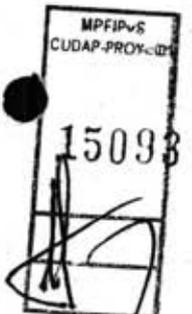
TERMOPLÁSTICO REFLECTANTE APLICADO POR EXTRUSIÓN de este Pliego de Especificaciones Técnicas, para material aplicado por extrusión.

### DESCUENTOS

Para el caso de verificarse incumplimientos a las condiciones y tolerancias relativas a la presente Especificación Técnica (y sus modificaciones), que a juicio de la Inspección de Obra no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, el mismo será aceptado realizándose en el certificado mensual de la obra correspondiente al mes de la certificación, los descuentos previstos en la presente especificación.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten mark]*



*[Handwritten mark]*

*[Large handwritten signature]*

JUAN CARLOS de BOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CCI - CONSTRUCCIONES S. A.  
NION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
EPRESENTANTES LEGALES

*[Handwritten mark]*



## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

### Artículo N° 17

### SEÑALIZACION VERTICAL

#### I. DESCRIPCION.

➤ La contratista deberá presentar dentro del Proyecto Ejecutivo Definitivo, el Proyecto de Señalamiento Vertical, considerando para la elaboración del mismo las cantidades previstas en listado orientativo de cantidades de obras a ejecutar. Dichas señales responderán al Anexo L "Sistema de Señalización Vial Uniforme" de la Ley N° 24.449 (de Tránsito y Seguridad Vial) y su Decreto Reglamentario P.E.N. N° 779/95 establecido en el Art. 22 de dicha Ley, como así también a lo indicado en la Norma IRAM 3.952/84 para lámina reflectiva de "Alta Reflectividad" y en la Norma IRAM 10.033/73 para lámina reflectiva de "Grado Ingeniería", según corresponda en cada caso. Serán de aplicación también las leyes que surjan en forma supletoria como así también sus complementarias como la Ley Nro. 26.363.

La Concesionaria deberá mantener dicho señalamiento durante todo el período de contrato más el período de garantía, y deberá considerar además la incorporación de señales adicionales, que surjan de posibles nuevos eventos y/o disposiciones reglamentarias que hagan necesario su señalización (nuevos accesos, entradas y salidas de vehículos pesados, accesos a estaciones de servicio, readecuación de intersecciones, nuevas normas dictadas por la DNV, etc.).

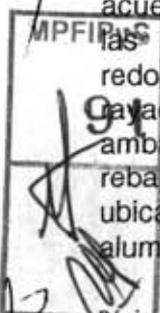
La tarea en cuestión consistirá en la colocación de todos los carteles necesarios, que dentro de la cantidad prevista sirvan para mejorar la orientación, información y prevención de los usuarios del camino y para facilitar el tránsito y evitar peligros. Además, en caso de corresponder contemplará el retiro, traslado, acopio y/o recolocación de las señales existentes, en los sitios que indique la Supervisión.

Para la selección de materiales, diagramado, confección, armado y colocación de las señales, deben seguirse las **ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA CONSTRUCCION, ARMADO Y COLOCACION DE SEÑALES VERTICALES LATERALES** de la DNV, en todo aquello que no se oponga a esta Especificación.

#### II. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES COMPONENTES.

##### II. 1. PLACAS

Las placas serán de aluminio de 3 mm de espesor, aleación 5052 H-38, de acuerdo con la norma IRAM 681 o de acero cincadas de 2 mm. de espesor, cumpliendo las exigencias de la Norma MERCOSUR NM 97:96. Las esquinas deberán ser redondeadas con un radio de curvatura de 6 cm. Estarán libres de toda oxidación, pintura, rayadura, sopladura o cualquier otra imperfección que pueda afectar la superficie lisa de ambas caras; los cantos deberán estar perfectamente terminados, sin ningún tipo de rebabas. Las placas deberán estar despuntadas y perforadas según las medidas y ubicaciones que corresponda. En señales aéreas, es obligatorio el uso de chapa de aluminio de 3 mm de espesor.



# ANEXO

# ANEXO I



## DIMENSIONES MÍNIMAS DE LAS SEÑALES (cm)

TIPO DE SEÑAL	RUTAS	MULTICARRILES AUTOVIAS AUTOPISTAS
PREVENTIVO	90 X 90	120 X 120
REGLAMENTARIO Ø	90	120
TRIANGULARES (lado)	105	135
REGLAMENTARIO CON LEYENDA	100 X 150	120 X 180
PARE	90	120
EDUCACIÓN VIAL	100 X 100	120 X 120
SERVICIOS AUXILIARES	80 X 110	100 X 150
MOJÓN KILOMÉTRICO	57 X 40	57 X 40

### ALTURA MÍNIMA DE LETRAS PARA SEÑALES INFORMATIVAS

#### LATERALES EN RUTAS

UN RENGLÓN: 25 cm (Serie C - D)  
TRES RENGLONES: 18 cm (Serie C - D)

LATERALES EN AUTOVIAS Y AUTOPISTAS: 25 cm (Serie C - D)

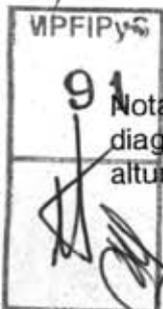
#### SEÑALES AÉREAS

COLUMNA CON PESCANTE

UN RENGLÓN: 40 cm (Serie D)  
DOS - TRES RENGLONES: 25 cm (Serie D)

PÓRTICOS: 30 cm - 45 cm (Serie D)

Nota: Las dimensiones de las señales informativas serán las que resulten del respectivo diagramado de los textos (palabras, números, flechas, símbolos) utilizando para ello las alturas de letras indicadas.





**II.2. SOSTENES**

**II.2.1.** Se utilizarán postes de madera, de una longitud tal que cumplan con la profundidad de enterramiento y la altura de colocación prevista más adelante, y cubrirá la totalidad del alto de la placa.

**II.2.2. CANTIDAD DE POSTES – VARILLAS – BULONES Y CRUCETAS**

Según Normas de la DNV

**II.2.3. DIMENSIONES**

La escuadría será de 3" x 3" o de 4" x 4" según corresponda. Se admitirán para los espesores las tolerancias indicadas por norma IRAM 9560, Punto 3.2.1.12, cuando se trate de postes sin cepillar. Para aquellos cepillados se admitirá por maquinado que pueden reducir su sección según normas IRAM 9560, es decir +/- 4 mm por cara.

**II.2.4. ESPECIES DE MADERA**

Serán las indicadas a continuación, denominadas según nomenclador de comercialización establecido por la norma IRAM 9501.

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, La Concesionaria propondrá al ORGANO DE CONTROL la nómina alternativa de aquellas que cumpliendo con similares características, satisfagan el requerimiento previsto, como ser que al ser embestidos los carteles por los vehículos, los postes se astillen resultando entonces menos agresivo al impacto.

Los postes podrán ser cepillados o no. Deberán estar libres de albura; se admitirán grietas producidas por el estacionamiento de no más de 400 mm de longitud y 1,5 mm. de ancho. Podrán presentar hasta tres nudos por cara no mayor de 15 mm de diámetro de cada uno, no admitiéndose nudos en las aristas; no presentarán pudrición en ninguna de sus partes, ni se admitirán galerías u orificios producidos por insectos xilófagos. Toda pieza deberá oscilar entre el 12,22% de humedad, admitiéndose una tolerancia máxima de 5%.

M.P.F.P.S.  
CUDAP-PROY-33  
15093  
91



**II.3. BULONERIA**

Las placas estarán sujetas al soporte mediante bulones de acero cincado con cabeza redonda, cuello cuadrado de 9,5 mm de lado (tipo carroceros), vástago de 9 mm de diámetro y 80 mm de largo, con rosca no menor de 3 cm. (para la tuerca). Complementará esta colocación una arandela lisa, para bulón de 9 mm (3/8), cuyo espesor será de 2 mm aproximadamente y su diámetro externo similar al de la cabeza del bulón mas una arandela de presión (salvo que se trate de tuercas autofrenantes).

Las crucetas estarán sujetas por medio de un bulón de hierro de 9,5 mm de diámetro por 125 mm de largo.

**II.3.1. MATERIALES**

Serán de acero IRAM 600 – 1010/1020, con resistencia a la tracción de 45 Kg./mm<sup>2</sup>, según norma IRAM 512.

La denominación será según norma IRAM 5190, con rosca Withworth, según características dadas por norma IRAM 5191, Tabla I.

Las tuercas tendrán igual rosca, cumpliendo especificaciones de la norma IRAM 5192. Las tolerancias serán dadas por normas IRAM 512, 5190, 5191 y 5192.

Los bulones, tuercas y arandelas para placas de aluminio serán galvanizados. Las crucetas se sujetarán por medio de bulones de hierro, según las medidas explicitadas. Los aditamentos se sujetarán al poste por seis clavos de hierro bronceado.

**III. PINTADO DE COMPONENTES**

**III.1. DE PLACAS**

III.1.1. El dorso de las placas de aluminio será tratado con proceso de desengrasado mediante la aplicación de solventes apropiados; luego se procederá al lijado para conseguir aspereza adecuada, con el objeto de lograr mayor adherencia de la pintura que consistirá en una mano de "wash" primero y una mano de esmalte sintético brillante gris azulado, en un todo de acuerdo con la norma IRAM 1107 y la carta de colores de acabado brillante, semimate y mate, correspondiente al código 09-1-170 (IRAM.-DEF D 1054). Idem para chapas galvanizadas pero sin lijar la superficie.

**III.2. DE SOSTEN**

Los postes irán pintados con una mano de pintura base impregnante (antihongos) y dos manos de esmalte sintético brillante, color gris azulado. El extremo a enterrar se recubrirá con pintura asfáltica.



A excepción de las siguientes señales:

- PARE: Fondo rojo, orla y leyenda blanca.
- CEDA EL PASO: Fondo blanco, borde rojo y leyenda en color negro.
- VELOCIDAD MINIMA: Fondo azul, círculo rojo, número blanco.



#### IV.3.3 SEÑALES DE INFORMACIÓN

De acuerdo a su clasificación serán:

- A) INDICADORAS DE RUTAS: Fondo blanco, con escudos, flechas, e inscripciones en negro.
- B) DE LOCALIZACION: Fondo verde, orla y leyenda en color blanco.
- C) DE ORIENTACION: Fondo verde, orla y leyenda en color blanco.
- D) CONFIRMATIVAS: Fondo verde, orla y leyenda en color blanco.
- E) DE SERVICIOS AUXILIARES: Fondo azul, cuadrado blanco, símbolo negro, a excepción de la señal "Primeros Auxilios" que lleva símbolo color rojo.
- F) DE REFERENCIA HISTORICA: Fondo azul, orla y leyenda en color blanco.
- G) DE INFORMACION ESPECIAL: Fondo blanco, orla y leyenda en color negro.
- H) DE EDUCACION VIAL: Fondo blanco y leyenda color negro.

Las señales Kilométricas deberán ajustarse a las Normas vigentes en la Dirección Nacional de Vialidad.

#### V. ARMADO Y COLOCACIÓN DE LAS SEÑALES

Coincidente con la perforación que se practica en los postes para el paso de los bulones y por la cara contraria en que se adosará la señal, se hará una perforación a modo de nicho, de diámetro y profundidad suficiente, para que en él se aloje la arandela y tuerca del bulón, con el objeto de dificultar su extracción. De este modo se evita que la tuerca y la arandela queden fuera de la madera, entonces para poder ajustarla es necesario utilizar una llave críquet con prolongador y tubo para esa medida.

Para aquellos casos que se deba conformar un bastidor, tanto en los postes como en las varillas transversales, deberán efectuarse operaciones de maquinado correspondiente que permitan su encastre, según se detalla en el párrafo que sigue.

A fin de rigidizar las señales de gran tamaño y evitar alabeos de la chapa se emplazarán entre los dos postes sostén dos travesaños (varillas o tiritas) de madera dura de 3" x 1 1/2" y largo igual al 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 1 1/2" en 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 sólo fijación de la placa, sino también la de los travesaños.

Así por ejemplo, en las señales de 2,10 m x 1,20 m. con postes de 4" x 4" se colocarán dos tiritas de la misma madera que el poste para la rigidez de la placa. Se utilizan bulones convencionales, de 8 cm para postes de 3" x 3" y de 10 cm para postes de 4" x 4", con sus correspondientes arandelas y tuercas.

FIDUC  
CUDAP-PROY- 81

15093

MP/PS

# ANEXO

07 ANEXO I

En banquetas en las cuales el talud sea tal que para las señales de doble poste se evidencie un marcado desnivel entre la cota de arranque de ambos postes, se utilizarán según el caso, para el poste más alejado del camino, mayor longitud que permita mantener la horizontalidad de las placas.

Las señales se colocarán de manera tal que sean perfectamente legibles desde el camino, tanto de día como de noche, respetando en todo momento la altura, ángulo y verticalidad. En general y salvo aquellos casos en que la supervisión determine lo contrario, todas las señales se colocarán en el borde exterior de la banqueta a la derecha del camino.

La profundidad a la cual serán enterrados los postes sostén no será inferior a 1 metro y se impermeabilizarán hasta esa medida con material asfáltico. Este procedimiento se hará por inmersión exclusivamente. Cerca de la base de los postes se colocará una cruceta de madera dura, también impermeabilizada, de la misma madera que el poste de 3"x 1 1/2 "x 33 cm. de largo.

Se tendrá especial cuidado en cuanto a la verticalidad de las señales y la compactación del suelo adyacente a los postes, una vez colocada la señal se efectuará la compactación del terreno en capas sucesivas de no más de 0,10 m de espesor.

Las reglas básicas a tener en cuenta para la colocación son:

a) Para el emplazamiento de las señales camineras a ubicar en los laterales del camino, se prepara de acuerdo al proyecto de señalamiento, la cantidad de postes, varillas y crucetas, previo al pintado de los mismos, con un taladro eléctrico o manual se los perfora y se les prepara el nicho para alojar la arandela y tuerca. Además se llevan los tornillos, tuercas, arandelas y llaves para su ajuste.

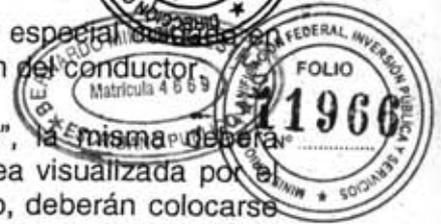
b) Para el transporte de los elementos para el emplazamiento de las señales en el camino, se colocarán en un camión con barandas: en un lado los postes, en el otro sector las señales terminadas puestas de tal forma que la cara que contenga la lámina reflectiva quede enfrentada con la otra de igual terminación, para evitar que se dañe la lámina y en un cajón la bulonería y llave para la fijación.

c) Es necesario transportar en los equipos de colocación, palas, picos, barretas, piones, etc., sobre todo para el trabajo en zonas rocosas donde el emplazamiento pudiera ser más complicado. Además de dichos elementos deben llevarse carteles de señalización transitoria, conos y chalecos reflectivos a manera de prevención.

d) En la zona rural la señal de un poste se colocará a 4,00 m desde el borde de la calzada hasta el poste y a una altura de 1,30 m como mínimo y 1,40 m como máximo, desde el nivel del eje de la calzada hasta la parte inferior de la placa.

En cuanto a las señales de DOS (2) postes, estas deberán estar ubicadas a una distancia mínima de 3,50 m entre el filo de la señal y el borde de la calzada y la altura será de 1,30 m como mínimo y 1,40 m como máximo, desde el nivel del eje de la calzada hasta la parte inferior de la placa.

Tratándose de señales camineras emplazadas en los laterales con los sostenes de madera; en todos los casos el ángulo de colocación respecto del eje de la calzada deberá ser entre 75° y 82° (s/Ley de Tránsito).



En casos especiales donde el terreno sea irregular, se deberá tener especial cuidado en que la placa se mantenga en una misma línea imaginaria con la visión del conductor.

e) En el caso de la señal de prohibición "Prohibido adelantarse", la misma deberá colocarse además sobre la banquina izquierda con el objeto que sea visualizada por el vehículo que intenta el sobrepaso. Igualmente en el sentido opuesto, deberán colocarse ambas señales, agregando en la cara posterior del poste, (el de la banquina izquierda) una cinta reflectiva en forma cebrada que indique un obstáculo.

f) Las señales que por uno u otro motivo fueran destruidas antes de la recepción definitiva, deberán ser repuestas por La Concesionaria sin cargo para esta Dirección.

g) En las cabeceras de alcantarillas y puentes se colocarán las cuatros señales P 2 b PANELES DE PREVENCIÓN, para cabeceras de alcantarilla serán de 20 X 40 y cabeceras de puente 30 X 60. En el extremo de defensas metálicas es obligatoria la colocación del panel de prevención de 20 X 40. Las franjas de estas señales, deberán estar orientadas de manera tal que indiquen de que lado debe ser sorteado el obstáculo indicado con la misma

h) En Autovías las señales preventivas y reglamentarias se colocaran en banquina derecha e izquierda.

## VI. CONSERVACIÓN

VI.1 Si en el anverso de las placas se encuentra suciedad, ésta se eliminará mediante detergentes apropiados. Si en el reverso se encuentra pintura floja, ésta se lijará para retirarla y lograr la aspereza adecuada, aplicándose posteriormente una mano de esmalte sintético. Similar tarea se realizará con cualquier otro elemento como ser panfletos, papeles pegados, etc.

Las señales deberán lavarse obligatoriamente como mínimo al momento de ser colocadas y al celebrar el ACTA FINAL de OBRA, estando los costos de estas tareas incluídas en el precio del ítem.

Las placas serán cambiadas por otras cuando se encuentren torcidas o dañadas de modo que impidan su lectura.

VI.2. Se comprobará que el poste no se halle dañado o roto, enderezándolo o colocándolo en posición correcta si correspondiere, compactando el material que lo rodea a fin de mantenerlo firmemente fijado. En caso de hallarse roto, se lo cambiará por un poste de madera nuevo, de similares dimensiones.

VI.3. Periódicamente deberá revisarse y ajustarse la bulonería de las señales.

VI.4. En sus análisis de precios de este ítem, la Contratista considerará los materiales a utilizar (placas, postes de sostén, láminas reflectivas, crucetas, abrazaderas, bulones, etc.), la mano de obra necesaria para la fabricación, armado, pintado de la parte posterior del poste; la carga, transporte, descarga y acopio de la cartelería; mano de obra, equipos y herramientas necesarios para dejar colocadas las señales en su posición definitiva, y cualquier otro trabajo necesario para la correcta terminación de lo especificado precedentemente, incluyendo la conservación hasta la ACTA FINAL DE OBRA.

**MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

El presente ítem se medirá y pagará por unidad de superficie expresada en metros cuadrados (m2) de cada señal colocada, donde previamente se dimensionará la dimensión individual con la presentación del proyecto ejecutivo. El precio de cada una de las mismas incluye toda la provisión de todos los materiales para su fabricación como los elementos de fijación y posicionamiento, la mano de obra, la colocación de acuerdo a las normas de transporte y toda otra tarea o provisión que se requiera para la perfecta instalación de las mismas. Está incluida también el costo de cualquier material, equipo o tarea adicional necesarios para dejar totalmente terminado el señalamiento vertical de acuerdo a los planos, especificaciones y órdenes de la Supervisión.



**DESCUENTOS**

Para el caso de verificarse incumplimientos a las condiciones y tolerancias relativas a la presente Especificación Técnica (y sus modificaciones), que a juicio de la Inspección de Obra no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, el mismo será aceptado realizándose en el certificado mensual de la obra correspondiente al mes de la certificación, los descuentos previstos en la presente especificación.

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*



IRSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CI - CONSTRUCCIONES S. A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGALES

*[Large handwritten signature]*

JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.



ESPECIFICACION TÉCNICA PARTICULAR

Artículo Nº 18

**ALAMBRADOS**



**I. DESCRIPCIÓN**

Este ítem consiste en la construcción, reconstrucción, complementación o reposición de alambrados en todos aquellos lugares establecidos en los planos y/o donde lo indique el ORGANOS de CONTROL.

Para este ítem rige lo establecido en el Capítulo E- Sección E-II- "Construcción de Alambrados y colocación de tranquera" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DNV- Edición 1998.

En aquellas obras en las que en se encuentran previstas estas tareas, La Concesionaria realizará todo lo indicado en la presente Especificación Técnica Particular, de acuerdo a un estudio de optimización que la misma deberá realizar, referida a la cantidad prefijada versus la implantación mas adecuada. Dicho estudio deberá presentarse para aprobación del ORGANOS DE CONTROL. En el caso que este no lo apruebe, a su solo criterio, indicará a la Concesionaria los lugares donde lo deberá materializar o incluso podrá disponer de la no ejecución si así resulta mas conveniente.

**II. MEDICION Y FORMA DE PAGO**

Se medirá por metro lineal y se pagará al precio unitario del contrato estipulado para:

- a.) **ALAMBRADOS NUEVOS** cuando se trate la provisión, transporte, carga, descarga y colocación de todos los materiales necesarios, para la ejecución de un alambrado de acuerdo a lo indicado en I.) y donde todos los elementos sean nuevos. En caso contrario no sera valido este ítem, procediéndose en consecuencia a regirse por el ítem de ALAMBRADO a RENOVAR.

De corresponder este ítem se encuentran incluidos todos los costos de los materiales, de las operaciones adicionales, de la provisión de la mano de obra, de los equipos y herramientas necesarios para dejar completamente terminados los trabajos y su conservación hasta la recepción definitiva.

El presente ítem se medirá por metro lineal al precio unitario de contrato estipulado para el ítem "Alambrados - a.nuevos"

- b.) **ALAMBRADOS a RENOVAR:** Estas tareas consisten en reacondicionar aquellos sectores de alambrado donde, a juicio exclusivo del ORGANOS de CONTROL, no sea posible verificar su eficacia. En tal sentido esta tarea se trata del reemplazo del/ los materiales o sectores de alambrados deteriorados reutilizando los que se encuentren en buenas condiciones (a juicio del ORGANOS de CONTROL) por otros materiales "nuevos", de calidad igual o mejor que los existentes. Los porcentajes de reposición que se estimen a los efectos de la cõtización de este subitem son de exclusiva responsabilidad de la Concesionaria, partiendo de haberse

MPFIPyS  
 CUDAP-PROY-08  
 15093

MPFIPyS  
 94

*[Handwritten signatures and scribbles]*

*[Handwritten signature]*  
 FORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
 CI - CONSTRUCCIONES S.A.  
 UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
 REPRESENTANTES LEGALES

*[Handwritten signature]*  
 JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
 PRESIDENTE  
 CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.

67 ANEXO  
ANEXO I

informado en el terreno sobre el estado de los alambrados existentes.

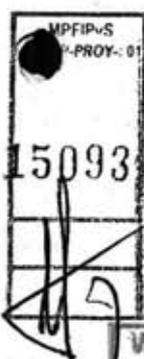
El presente ítem se medirá por metro lineal al precio unitario de contrato estipulado para el ítem "Alambrados - b. a renovar"

Los materiales inutilizados que se sustituyan o producto del recambio, serán previamente clasificado, trasladados y depositados en orden donde indique el ORGANO de CONTROL, estando la custodia bajo su responsabilidad, procediendo siempre de acuerdo a lo indicado en el MEGA o documento sustitutorio.

**PARTICULARIDAD:** En el caso que se presente, al momento de la ejecución de las tareas, superposición con obstáculos (como por ejemplos árboles, tendidos de líneas, ductos varios) la Concesionaria propondrá una solución al ORGANO DE CONTROL, decidiendo este ultimo al respecto de la propuesta. Estas particularidades se encuentran contempladas en el precio del ítem.

DESCUENTOS

Para el caso de verificarse incumplimientos a las condiciones y tolerancias relativas a la presente Especificación Técnica (y sus modificaciones), que a juicio de la Inspección de Obra no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, el mismo será aceptado realizándose en el certificado mensual de la obra correspondiente al mes de la certificación, los descuentos previstos en la presente especificación.



CORSAN CORVIN CONSTRUCCION S.A.  
CCI - CONSTRUCCIONES S. A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOECHA  
PRESIDENTE  
CARETFRAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

Artículo N° 19

BARANDA DE DEFENSA METALICA TIPO FLEX BEAM



Este ítem consiste en la construcción, reconstrucción, complementación o reposición de las Barandas de defensa metálica "Tipo Flex Beam", en todos aquellos lugares establecidos en los planos y/o donde lo indique el ORGANO de CONTROL.

En aquellas obras en las que en se encuentran previstas estas tareas, La Concesionaria realizará todo lo indicado en la presente Especificación Técnica Particular, de acuerdo a un estudio de optimización que la misma deberá realizar, referida a la cantidad prefijada versus la implantación mas adecuada. Dicho estudio deberá presentarse para aprobación del ORGANO DE CONTROL. En el caso que este no lo apruebe, a su solo criterio, indicará a la Concesionaria los lugares donde lo deberá materializar o incluso podrá disponer de la no ejecución si así resulta mas conveniente.

Para el optimo resultado de estas tareas las mismas se efectuarán en un todo de acuerdo con la sección F. I. "Baranda metálica cincada para defensa" del PETG de la DNV (Ed.1998), que se complementa con lo siguiente:

Este ítem se prevé de baranda metálica para defensa se en los lugares que indican los planos de obra y/o donde lo indique el ORGANO de CONTROL, exceptuando los tramos nuevos a colocar en el sector de los puentes, cuya baranda se caracteriza por la provisión de todos sus elementos "nuevos" colocados en la manera que la regla del arte del buen construir lo permita.

Las defensas a colocar deberán cumplir con las siguientes características:

Tipo: defensa según plano tipo H - 10237

Clase: B

Alas terminales: comunes

Postes : de fijación metálicos pesados y conformados en frío.

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

Las defensas se colocarán respetando las instrucciones del plano tipo H-10237. Se deben prever arandelas reflectantes y dos alas terminales comunes para cada tramo colocado. En el caso particular que la misma (la colocación) no lo permita, la Concesionaria presentara un detalle pormenorizado que asegure el fin que se persigue con este tipo de contenciones.

M.P.F.I.P.S. CUDAP-PROY- 25 15093

MEDICION Y FORMA DE PAGO:

Se medirá en metros lineales de baranda colocada entre centros de postes extremos de cada tramo y se pagará al precio unitario del contrato estipulado para el ítem "Provisión y colocación de baranda metálica cincada para defensa" que comprende carga, transporte, descarga y acopio y de toda otra tarea, equipo, herramientas, y mano de obra necesarias para dejar terminado este trabajo de

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A. COI - CONSTRUCCIONES S.A. UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYGOECHEA PRESIDENTE CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.



acuerdo con lo especificado.

**II. MEDICION Y FORMA DE PAGO**

Se medirá por metro lineal y se pagará al precio unitario del contrato estipulado para:

- a.) **Barandas de defensa metalica tipo FLEX BEAM a reponer:** Estas tareas consisten en reacondicionar aquellos sectores de barandas de defensa metálica, donde a juicio exclusivo del ORGANISMO de CONTROL no sea posible verificar su eficacia. En tal sentido esta tarea se trata de reemplazo del/ los materiales o sectores de barandas deterioradas reutilizando aquellos elementos que se encuentren en buenas condiciones (a juicio del ORGANISMO de CONTROL). Lo que no pueda ser utilizado se recambiará por otros materiales "nuevos", de calidad igual o mejor que los existentes. Los porcentajes de reposición que se estimen a los efectos de la cotización de este subitem son de exclusiva responsabilidad de la Concesionaria, partiendo de haberse informado en el terreno sobre el estado de los alambrados existentes.

El presente ítem se medirá por metro lineal al precio unitario de contrato estipulado para el ítem "Barandas de defensa metalica tipo FLEX BEAM a reponer - b. a reponer"

Los materiales inutilizados que se sustituyan o producto del recambio, serán previamente clasificado, trasladados y depositados en orden donde indique el ORGANISMO de CONTROL, estando la custodia bajo su responsabilidad, procediendo siempre de acuerdo a lo indicado en el MEGA o documento sustitutorio.

- b.) **Barandas de defensa metalica tipo FLEX BEAM NUEVA** cuando se trate la provisión, transporte, carga, descarga y colocación de todos los materiales necesarios, para la ejecución de la Baranda de defensa Tipo Flex Beam de acuerdo a lo indicado en la presente especificación y donde absolutamente todos los elementos sean nuevos. En caso contrario no será valido este ítem, procediéndose en consecuencia a regirse por el subitem a.)

De corresponder este ítem se encuentran incluidos todos los costos de los materiales, de las operaciones adicionales, de la provisión de la mano de obra, de los equipos y herramientas necesarios para dejar completamente terminados los trabajos y su conservación hasta la recepción definitiva.

El presente ítem se medirá por metro lineal al precio unitario de contrato estipulado para el ítem "Barandas de defensa metalica tipo FLEX BEAM nueva incluido soportes"

**DESCUENTOS**

Para el caso de verificarse incumplimientos a las condiciones y tolerancias relativas a la presente Especificación Técnica (y sus modificaciones), que a juicio de la Inspección de Obra no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, el mismo será aceptado realizándose en el certificado mensual de la obra correspondiente al mes de la certificación, los descuentos previstos en la presente especificación.

M... CUD...  
5093

MPF...  
91  
Página 2 de 2

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CONSTRUCCIONES S. A.  
CON TRANSITORIA DE EMPRESA  
REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOECHA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.

ANEXO I

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

Artículo N° 20

BARANDA DE DEFENSA DE HORMIGON TIPO NEW JERSEY

DESCRIPCIÓN:

En aquellas obras en las que en se encuentran previstas estas tareas, La Concesionaria realizará todo lo indicado en la presente Especificación Técnica Particular, de acuerdo a un estudio de optimización que la misma deberá realizar, referida a la cantidad prefijada versus la implantación mas adecuada. Dicho estudio deberá presentarse para aprobación del ORGANO DE CONTROL. En el caso que este no lo apruebe, a su solo criterio, indicará a la Concesionaria los lugares donde lo deberá materializar o incluso podrá disponer de la no ejecución si así resulta mas conveniente.

CONSIDERACIONES GENERALES - MATERIALES:

Se proyectara y ejecutará conforme lo indicado en la ROADSIDE DESIGN GUIDE – AASHTO (ultima versión), teniendo en consideración que el ancho mínimo de la media sección será de 40 cm. de ancho en la base y una altura libre minima de 81,3cm.

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

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Se medirá en metros lineales de baranda proyectada, ejecutada y se pagará al precio unitario del contrato estipulado para el ítem respectivo. Dichos precios serán compensación total por el material incluida las armadura, la demolición para el saneo correspondiente, la elaboración, acopio, carga, transporte, descarga, colocación, equipo, herramientas, y mano de obra necesarias para dejar terminado este trabajo de acuerdo a lo especificado e indicado en los planos del proyecto.

Para el caso de baranda de defensa de Hormigon Tipo New Jersey a reponer, la misma se medirá en la longitud saneada, medida como la proyección horizontal del sector saneado y se pagará por metro lineal al precio unitario del contrato estipulado para el ítem respectivo. Dichos precios serán compensación total por el material incluida las armadura, la demolición para el saneo correspondiente, la elaboración, acopio, carga, transporte, descarga, colocación, equipo, herramientas, y mano de obra necesarias para dejar terminado este trabajo de acuerdo a lo especificado e indicado en los planos del proyecto.

DESCUENTOS

Para el caso de verificarse incumplimientos a las condiciones y tolerancias relativas a la presente Especificación Técnica (y sus modificaciones), que a juicio de la Inspección de Obra no haga necesaria la reconstrucción del trabajo



15093

VIPPIPS

Handwritten signatures and marks at the bottom left.

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A. CONSTRUCCIONES S. A. UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOECHEA PRESIDENTE CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.

ANEXO

67 ANEXO 1

ejecutado, el mismo será aceptado realizándose en el certificado mensual de la obra correspondiente al mes de la certificación, los descuentos previstos en la presente especificación.



*[Handwritten signature]*

IPV-S  
CUBO PROY-01  
15093

WPFIPyS  
01

*[Handwritten signature]*  
CORSAN-CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CCI-CONSTRUCCIONES S. A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGALES

*[Handwritten signature]*  
JUAN CARLOS de GOYCOECHA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.

ESPECIFICACION TÉCNICA PARTICULAR

Artículo Nº 21

**TRANQUERAS**

**I. DESCRIPCIÓN**

Este ítem consiste en la colocación de tranqueras en los sectores indicados en los formularios de cotización y que la Concesionaria deberá tener en cuenta con precisión al momento de la realización del Proyecto Ejecutivo.

En aquellas obras en las que en se encuentran previstas estas tareas, La Concesionaria realizará todo lo indicado en la presente Especificación Técnica Particular, de acuerdo a un estudio de optimización que la misma deberá realizar, referida a la cantidad prefijada versus la implantación mas adecuada. Dicho estudio deberá presentarse para aprobación del ORGANISMO DE CONTROL. En el caso que este no lo apruebe, a su solo criterio, indicará a la Concesionaria los lugares donde lo deberá materializar o incluso podrá disponer de la no ejecución si así resulta mas conveniente.

Para este ítem rige lo establecido en el Capítulo E- Sección E-II- "Construcción de Alambrados y colocación de tranquera" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DNV- Edición 1998.

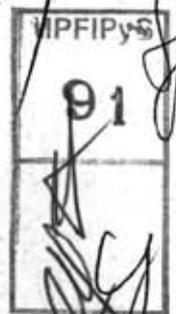
**II. MEDICION Y FORMA DE PAGO**

Se medirá por unidad y se pagará al precio unitario del contrato, estando contemplado en el mismo todas las provisiones y tareas necesarios para su correcta ejecución, incluidos todos los costos y gastos necesarios para su fin.

Los materiales inutilizados que se sustituyan o producto del recambio, serán previamente clasificado, trasladados y depositados en orden donde indique el ORGANISMO DE CONTROL, estando la custodia bajo su responsabilidad, procediendo siempre de acuerdo a lo indicado en el MEGA o documento sustitutorio.

**DESCUENTOS**

Para el caso de verificarse incumplimientos a las condiciones y tolerancias relativas a la presente Especificación Técnica (y sus modificaciones), que a juicio de la Inspección de Obra no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, el mismo será aceptado realizándose en el certificado mensual de la obra correspondiente al mes de la certificación, los descuentos previstos en la presente especificación.



*Handwritten signature*

*Large handwritten signature and initials*

ORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CONSTRUCCIONES S. A.  
ACION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
PRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

Artículo N° 22

GARITAS DE ESTACIONAMIENTO DE COLECTIVOS

I-DESCRIPCION

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

En aquellas obras en las que en se encuentran previstas estas tareas, La Concesionaria realizará todo lo indicado en la presente Especificación Técnica Particular, de acuerdo a un estudio de optimización que la misma deberá realizar, referida a la cantidad prefijada versus la implantación mas adecuada. Dicho estudio deberá presentarse para aprobación del ORGANO DE CONTROL. En el caso que este no lo apruebe, a su solo criterio, indicará a la Concesionaria los lugares donde lo deberá materializar o incluso podrá disponer de la no ejecución si así resulta mas conveniente.

II-MEDICION

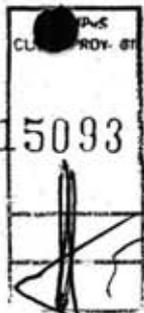
Se medirán de acuerdo a la cantidad de garitas a construir (N°) (entiéndase unidades individuales).

III- FORMA DE PAGO

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

DESCUENTOS

Para el caso de verificarse incumplimientos a las condiciones y tolerancias relativas a la presente Especificación Técnica (y sus modificaciones), que a juicio de la Inspección de Obra no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, el mismo será aceptado realizándose en el certificado mensual de la obra correspondiente al mes de la certificación, los descuentos previstos en la presente especificación.



CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CCI - CONSTRUCCIONES S. A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGAL:

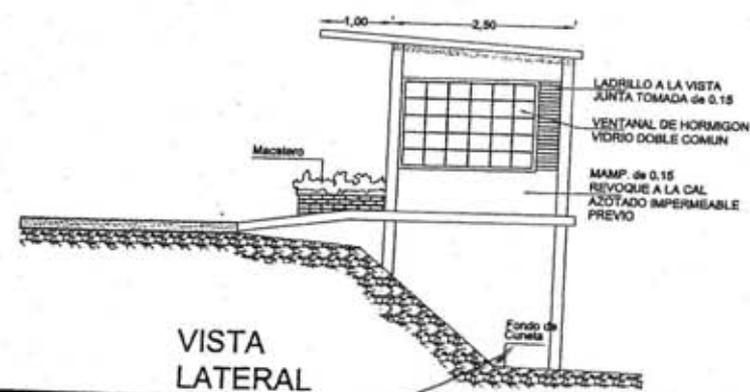
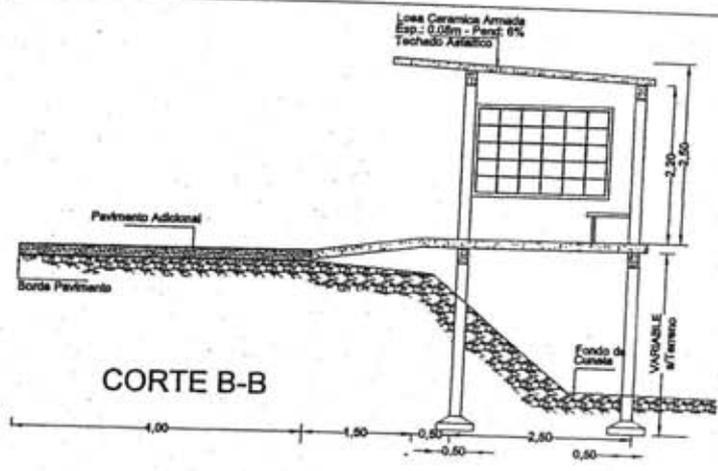
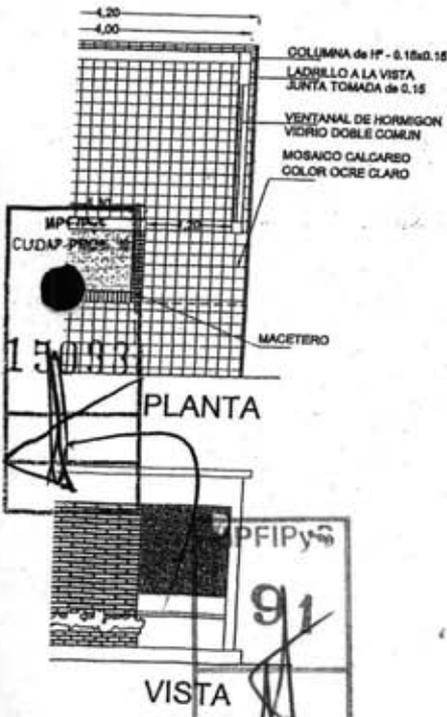
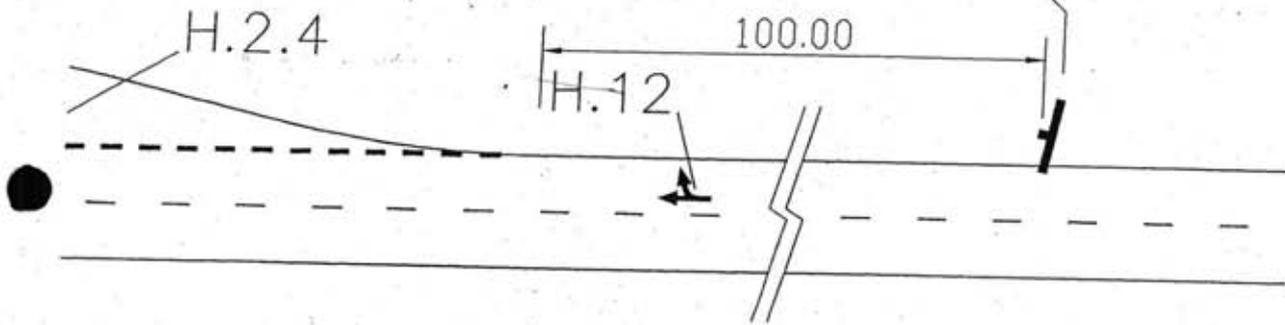
JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.



de dárseñas



124t



CORREDORES VIALES NACIONALES

SEALIZACION EN DARSENAS DE DETENCION DE  
COLECTIVOS  
CONSTRUCCIONES DE REFUGIOS PEATONALES  
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS REPRESENTANTES LEGALES GENERAL

JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.

Ministerio de Planificación Federal  
Inversión Pública y Servicios  
Secretaría de Obras Públicas

Órgano de Control de  
Concesiones Viales

OCCOVI

ESCALA Sin Escala

PLANO N°

Fecha:



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

Artículo N° 23

DARSENAS DE ESTACIONAMIENTO DE COLECTIVOS



DESCRIPCION

Este trabajo consiste en la construcción de las zonas adyacentes a la calzada destinadas al estacionamiento de colectivos, en los sectores y dimensiones definidos y /o a definir por la Supervisión de obra.

En aquellas obras en las que en se encuentran previstas estas tareas, La Concesionaria realizará todo lo indicado en la presente Especificación Técnica Particular, de acuerdo a un estudio de optimización que la misma deberá realizar, referida a la cantidad prefijada versus la implantación mas adecuada. Dicho estudio deberá presentarse para aprobación del ORGANISMO DE CONTROL. En el caso que este no lo apruebe, a su solo criterio, indicará a la Concesionaria los lugares donde lo deberá materializar o incluso podrá disponer de la no ejecución si así resulta mas conveniente.

Se ha previsto para dichas zonas la ejecución de un paquete estructural compuesto de una carpeta de concreto asfáltico de 0,07 metros de espesor, y una base de estabilizado granular imprimada de 0,20 metros de espesor, previa ejecución de los trabajos de excavación del material existente en banquetas y compactación de la base de asiento.

ACONDICIONAMIENTO DE LA SUPERFICIE

Se deberá proceder a la excavación del material existente en banquina en las dimensiones a establecer por la Supervisión ó Inspección de obra en 0,27 metros de espesor, posteriormente se nivelará y compactará la base de asiento resultante de acuerdo a lo dispuesto en la Sección B.7 "Preparación de la subrasante" del Pliego de la DNV edición 1998.

EJECUCION

Para la ejecución de la base de estabilizado granular de 0,20m de espesor se utilizará una mezcla de suelos, agregados y/o material proveniente de la excavación mencionada y cuya mezcla resultante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Granulometría Pasa Tamiz 1 1/2". 100%
- Valor Soporte mayor de 70 (según Norma VNE-6-84)

En cuanto a las condiciones de ejecución y compactación regirá lo indicado en la Sección C.II del Pliego de la DNV.

Luego de verificado dicho cumplimiento se realizará la imprimación asfáltica correspondiente según lo dispuesto en la Sección D.II del Pliego de la DNV edición 1998.

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CCI - CONSTRUCCIONES S. A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de BOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRÉFRAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.

MPPFMS  
CUDAP-PROY- 07  
15093

MPPFMS  
91



Finalmente se ejecutará la carpeta de concreto asfáltico en 0,07 metros de espesor de acuerdo a lo indicado en las Secciones D.I y D.VIII del mencionado Pliego de la D.N.V, mas lo que rige en las Especificaciones Técnicas Particulares del presente contrato.

**MEDICION Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos indicados en los apartados anteriores serán medidos en metros cuadrados finales de la carpeta de concreto asfáltico, de acuerdo a las dimensiones indicadas por la Supervisión ó Inspección de obras y serán compensación por todos los trabajos indicados en la presente especificación técnica particular, incluyendo la excavación de los materiales de banquina existente, traslado de los materiales no reutilizados a los lugares indicados por la supervisión y/ó inspección, la carga, transporte y descarga de los materiales necesarios tanto para la base granular (con las dimensiones que resulten necesaria o la indicada en los planos tipo), la mezcla de los mismos y compactación de los mismos, los riegos de imprimación y de liga necesarios, la colocación de la carpeta de concreto asfáltico, contemplándose en el precio del mismo absolutamente todas las provisiones de los elementos, mano de obra y enseres necesarios para realizar los controles y/ó desvíos de tránsito necesarios.

**DESCUENTOS**

Para el caso de verificarse incumplimientos a las condiciones y tolerancias relativas a la presente Especificación Técnica (y sus modificaciones), que a juicio de la Inspección de Obra no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, el mismo será aceptado realizándose en el certificado mensual de la obra correspondiente al mes de la certificación, los descuentos previstos en la presente especificación.

M. P. S. CUDAP-PROV. - 31  
15093

WPFIP  
91

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CCI - CONSTRUCCIONES S. A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.



37

ANEXO I

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

Artículo N° 24

ALCANTARILLAS A PROLONGAR

- a.: prolongación de existentes y
- b.: demolición de existentes



I- DESCRIPCION

Estos trabajos consisten en los ensanches que se deberán realizar para readecuar las obras de arte en correspondencias con los drenajes. En tal sentido estas labores traen como consecuencia la necesidad de prolongar en algunos casos y demoler en otros, las alcantarillas existentes, objeto de esta especificación.

En general la razón de estas tareas se deben, a que la calzada será ensanchada en ambos costados, conservando en general, el eje actual de la misma. Resulta entonces necesario seguir con igual criterio para con las alcantarillas, las que luego de su prolongación deben quedar en posición simétrica con la calzada, cualquiera sea su emplazamiento actual, con las siguientes aclaraciones:

1. Se tendrá en cuenta que el Concesionario deberá realizar un relevamiento detallado de las distintas alcantarillas que requieren prolongación dado que para el pago de este ítem no se diferencia al tipo, ni al material, ni la dimensión transversal de las mismas. Es una evaluación que deberá realizar el Concesionario en el momento de realizar la oferta, correspondiendo además su verificación y complementación de la información faltante, relevamiento necesario para diagramar las tareas de prolongación.
2. Aquellas estructuras cuya losa superior solo está cubierta por capas asfálticas o directamente expuestas al tránsito, serán ensanchadas como mínimo al total de sumar al ancho de calzada ensanchada los anchos correspondientes a ambas banquetas.
3. Las alcantarillas de cualquier tipo que tienen tapada de diferentes magnitudes, serán llevadas a una longitud total que asegure sostenimiento de la calzada, banquetas de 3,50 metros de ancho y taludes con pendientes 1:1,5 hasta la parte superior de la alcantarilla.

Ello hace imprescindible que la Concesionaria efectúe un detallado relevamiento de las condiciones actuales de cada caso, cuyos datos preliminares se encuentran en los formularios de cotización, debiendo en consecuencia presentar una descripción de las formas de realización del trabajo describiendo las dimensiones actuales y futuras, memoria que primeramente deberá ser aprobada por el ORGANISMO DE CONTROL.

M.P.F.P.S.  
CU/DAP-PROY-01  
15093

M.P.F.P.S.  
*[Handwritten signatures and stamps]*

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CCI - CONSTRUCCIONES S. A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.



La diversidad de estructuras existentes y de materiales componentes, motiva la necesidad de producir una apertura en su clasificación, atento a las diferencias de tareas que implica la prolongación en cada caso.

Dicha separación responde al siguiente detalle:

**Tipo A) Alcantarilla Cajón:**

Se trata de conductos ejecutados totalmente en hormigón, de forma cuadrada o rectangular, con o sin platea, de dimensiones varias y con cabeceras y alas terminales del mismo material.

**Tipo B) Alcantarilla Cajón Doble Multiple:**

Similar a las de tipo A) con una sola variante que poseen muros divisorios intermedios separando ambas las sucesivas luces, del mismo material.

**Tipo C) Alcantarillas Mixtas:**

Compuestas por muros de hormigón verticales de sustentación, que soportan en la parte superior un sistema de chapas acanaladas cincadas de forma abovedada de diferentes dimensiones en luces simples o múltiples, con cabeceras de hormigón.

**Tipo D) Alcantarillas Tipo Punte:**

Estructuras de hormigón armado de mayores dimensiones generales, cuya prolongación exige demolición de alas, guardarruedas y extremos de conductos para facilitar el empalme que permita un vínculo permanente con el hormigón existente y nueva formación de extremos y alas terminales.

**Tipo E) Alcantarillas de Tubos Cilíndricos:**

Se incorporan en este grupo unidades integradas exclusivamente con tuberías cilíndricas de caños de chapa acanalada con cabeceras de hormigón, la que deberá demolerse y reconstruirse luego de proceder a la prolongación de las tuberías según necesidades.

**Tipo F) Alcantarillas con arco superior totalmente de hormigón**

**II - EJECUCION**

**II-a.: prolongación de existentes**

La primera tarea que corresponde ejecutar consiste en acondicionar los accesos y alcantarillas, determinando el estado general del conducto, de cabeceras y alas terminales, existencia de fundaciones directas, plateas, contrapisos, fisuras y necesidad de sus reparaciones, estado de las chapas acanaladas, cotas de nivel de desagües y superior en ambos extremos y su relación con la calzada incluyendo la repavimentación proyectada, y todo otro dato que permita disponer de una completa composición de lugar del estado de la estructura para proyectar su prolongación.

Partiendo de la información anterior que será volcada en una planilla especial a fin de conocer su estado original y una vez reparada, el Concesionario deberá efectuar el proyecto de prolongación para lo cual podrá agrupar las alcantarillas

CORSA CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
 CCI - CONSTRUCCIONES S. A.  
 UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
 REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOEHEA  
 PRESIDENTE  
 CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.

CUB 15093

MPFIEYS  
 91



de similares diseños, aportando una memoria descriptiva, detalles, y cálculos que resulten necesarios con suficiente desarrollo, que permitan su análisis y aprobación por parte del Comitente.

Los trabajos de prolongación a realizar que serán separados por tipo de alcantarillas deben estar perfectamente detallados en la memoria descriptiva, debiendo satisfacer, por lo menos, las siguientes pautas de construcción:

- **Cajón Simple o Múltiple de Hormigón:**  
Se demolerá parte de las alas terminales o en su totalidad si es necesario, para permitir el acceso a la zona de empalme y/o para la complementación para los terraplenes de ensanche. La prolongación se deberá efectuar sobre la base del plano de alcantarillas O - 41211-1 o similar, abarcando contrapisos, plateas, muros y techos, a las terminales y plateas entre alas con vigas extrema.
- **Mixtas, de chapas metálicas acanaladas con muros de hormigón:**  
La prolongación en este caso se hará respetando el Plano O - 41211-1 ya mencionado, incorporando plateas y cuya losa superior coincidirá inferiormente con la cumbrera de la alcantarilla existente. El contacto entre ambos hormigones se hará en forma directa, colocando material asfáltico en la junta inferior de ambos materiales a fin de asegurar la estanqueidad necesaria.

Dada las diferentes configuraciones transversales del conducto existente y nuevo, se ejecutaran chanfles o acartelamientos con un ángulo máximo de 30° con respecto al sentido de circulación del agua, a fin de eliminar posibles perturbaciones.

En los extremos se ejecutaran alas terminales y plateas con viga terminal, al como describe el plano ya aludido.

- **Tipo Puente:**  
Disponen de guardarruedas y barandas tipo puente que deberán demolerse, así como la parte del conducto en las profundidades necesarias para producir el empalme de las armaduras existentes con las de la ampliación.

Las alas terminales serán parcial o totalmente demolidas según necesidades de prolongación de la estructura o para facilitar la complementación de los terraplenes, reconstruyendo alas terminales extremas y plateas correspondientes.

Entre el hormigón demolido y el nuevo a ejecutar deberá incorporarse un vehículo adherente que permita la adecuada vinculación entre ambos materiales.

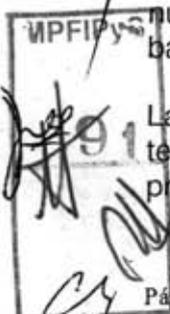
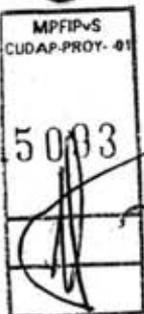
Superiormente se ejecutaran guardarruedas y barandas en un todo de acuerdo a los planos Tipo Z-2915 y/o Z-2916 según corresponda.

En razón de su conformación especial, el ancho de la calzada libre entre puntos internos del guardarruedas será de la que resulte de sumar el ancho de calzada más los anchos de ambas banquetas, agregando en ambos costados nuevos guardarruedas de 0,75 metros de ancho, donde irán insertadas las barandas reforzadas tipo Flex Beam especiales para este tipo de estructuras.

Las tareas se concluirán con la correspondiente complementación de terraplenes con compactación especial, reposición de señalamiento, defensas, pretilas y dispositivos especiales de seguridad.

CONSANGUINIAN CONSTRUCCION S.A.  
CCI - CONSTRUCCIONES S. A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOEHEA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA - S.A.



# ANEXO

ANEXO I



Será responsabilidad del Concesionario mantener las condiciones de limpieza de los conductos y accesos inmediatos durante la ejecución de la obra y período de garantía.

## II-b.: demolición de existentes

Estas tareas serán las que resulten de eliminar una alcantarilla existente motiva por el desuso o por su estado de conservación que amerite su eliminación. La concesionaria deberá presentar una metodología para esta actividad, indicando detalladamente los pasos que se realizarán.



## III- MATERIALES

La calidad de los hormigones a ejecutar se consigna en los planos respectivos mencionados en esta especificación.

El material adherente entre hormigones debe ser de reconocida calidad y venir acompañado de las instrucciones para su preparación, aplicación y conservación que aseguran la calidad del producto en cuestión.

Los conductos de chapa acanalada deben guardar los requisitos referidos al tipo de material, cobertura de protección y toda otra exigencia para conducción de aguas de lluvia.

Para el caso de la demolición los materiales producto de la misma serán depositados en los lugares que sean indicados por el ORGANISMO DE CONTROL, o en los depósitos que la Concesionaria tenga asignado a tal fin.

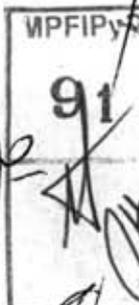
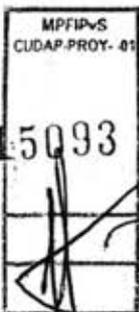
## IV-MEDICION

La totalidad de los trabajos necesarios para la prolongación de cada alcantarilla se medirá como estructura reparada en ambos extremos, por metro lineal prolongado incluidas las alas a reconstruir y que cuenten con la aprobación de la Inspección y/o Supervisión de Obra.

La totalidad de los trabajos necesarios para la demolición de cada alcantarilla se medirá como estructura demolida en ambos extremos considerando las alas.

## V- FORMA DE PAGO

El pago del ítem descrito medido en forma indicada en el punto anterior, será compensación total por la ejecución de las tareas mencionadas mas arriba, incluyendo relevamiento de las estructuras, proyectos de prolongación de los conductos, demoliciones, excavaciones de suelos, extracción y/o remoción de materiales, reparaciones menores de las alcantarillas existentes (sellados de fisuras, reparaciones de hormigón, etc.), limpieza de conductos y accesos inmediatos, materiales, mano de obra, equipos, tareas de conservación de lo ejecutado, sangrías o canalizaciones provisionarias de los cauces durante las etapas constructivas, ejecución y mantenimiento de desvíos, del tránsito, señalamiento y todo otro gasto indispensable para la ejecución conservación de los trabajos especificados y no pagados en otro ítem del contrato.



CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CCI-CONSTRUCCIONES S.A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.



**NOTA:**

A requerimiento de los Oferentes podrán ofertarse proyectos de variantes con respecto a la descripción precedente para la prolongación de las alcantarillas, cuyos lineamientos generales deben manifestarse al momento de presentar la oferta de licitación, incluyendo sus costos. El Comitente se reserva el derecho de aceptar y/o desestimar dicho ofrecimiento, sin que ello constituya fundamento para reclamo de ninguna naturaleza.

Además en estos casos el Oferente esta obligado a cotizar el presente ítem según la descripción de la presente especificación

**DESCUENTOS**

Para el caso de verificarse incumplimientos a las condiciones y tolerancias relativas a la presente Especificación Técnica (y sus modificaciones), que a juicio de la Inspección de Obra no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, el mismo será aceptado realizándose en el certificado mensual de la obra correspondiente al mes de la certificación, los descuentos previstos en la presente especificación.

*[Handwritten signature]*

MPFIPVS  
DAP-PROY- 01

15093

*[Handwritten signature]*

MPFIPVS

91

*[Handwritten signature]*

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CCI - CONSTRUCCIONES S. A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOECHA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.



**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR**

Artículo N ° 25

**PROVISIÓN DE OFICINA Y EQUIPAMIENTOS**

A) A los fines del eficiente desempeño de La Supervisión y/o Inspección de Obras, la Contratista debe suministrar los siguientes elementos:

**A.I - PROVISIÓN DE OFICINA**

La Concesionaria de esta obra queda obligado a instalar y mantener una OFICINA para el personal de La Supervisión y/o Inspección, ubicadas en las proximidades de la zona de obra, la que deberá estar protegida contra el vandalismo, desde la firma del ACTA DE INICIO DE LA OBRA hasta la firma del ACTA DE FINALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

La oficina deberán funcionar en cuatro ambientes con baño, una sala de reuniones para quince (15) personas, cocina y tener acceso para personal discapacitado a todos los ambientes.

El baño y la cocina deberán contar con las instalaciones y servicios completos (heladera con freezer, horno microondas, cocina, utensillos, blanquería, etc); La Concesionaria dotará a los ambientes de equipos de climatización frío-calor y además proveerá el mobiliario adecuado, elementos de papelería y librería, informática (Disquetes, toner, DVD, CD, etc.), comunicaciones y servicios generales necesarios, además de la limpieza diaria para su funcionamiento.

En todos los casos La Concesionaria someterá a la aprobación de La Supervisión y/o Inspección de Obras con suficiente antelación los locales que éste ofreciere, debiendo atender las observaciones que dicha Supervisión y/o Inspección le hiciere respecto de la capacidad y condiciones generales. Estas dependencias se ajustarán a lo referido al ambiente laboral impuesto por el ORGANISMO DE CONTROL, atendiendo las cuestiones de salubridad y seguridad.

La CONCESIONARIA deberá proveer asimismo el siguiente equipamiento para la oficina, y si La Supervisión y/o Inspección de Obras, así lo dispone, deberá proveer también los operadores idóneos para su uso como mínimo uno por equipo.

**A.II- EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO**

Dos (2) computadoras de escritorio (Desktop).

Tres (3) computadora portátil (Notebook).

Estos equipos deberán entregarse a La Supervisión y/o Inspección de Obras al momento de la firma del ACTA DE INICIO DE LA OBRA.

ORGANISMO CORVIAN CONSTRUCCIONES S.  
 CONSTRUCCIONES S.  
 TRANSITORIA DE EMPRE:  
 REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
 PRESIDENTE  
 CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.



Las reparaciones, sustituciones y mantenimiento del equipo o cualquiera de sus partes, durante el plazo de ejecución de la obra, desde su provisión (al momento de la firma del ACTA DE INICIO DE LA OBRA) y hasta la firma del ACTA DE FINALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS, se encontrarán a ~~exclusivo~~ cargo de la CONCESIONARIA.

ESPECIFICACIONES PARA LAS UNIDADES DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS

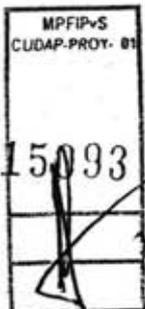
DESCRIPCION:

La Concesionaria deberá proveer los Cinco (5) equipos de procesamiento de datos con las siguientes configuraciones y/o características mínimas:

- Microprocesador Intel® Core TM 2 Duo E8400 (3 GHz) o AMD Phenom Triple-Core o tipo superior
- Motherboard Tipo INTEL 845GBVA2 (6 slots PCI) o superior
- Memoria 4GB Kingstone DDR 2-800 mhz.
- 1 Floppy de 3,5" – 1.44 Mb - opcional equipo externo.
- Disco Rígido 250 GB 7200 rpm (Serial ATA II) o 250 GB SARA NCQ SMART IV.
- LECTOGRABADORA DE DVD-CD-RW 52x24x52x o superior.
- Teclado expandido 101 teclas (Español).
- Modem-Fax 56k interno PCI o superior.
- Para la computadora de escritorio, Monitor color pantalla TFT de 19" con Tecnología XBRITE (tradicional, no se admitirá widescreen).
- Para la computadora portátil, Monitor de 15" (o superior) con Tecnología XBRITE (widescreen o no).
- Placa de Video Tipo Nvidia G-Force 512MB PCI Express o superior.
- Incluirán control remoto, teclado y mouse inalámbrico, cámara y micrófono integrados, interfaz gráfica y sintonizador de TV.
- Gabinete Médium Tower ATX.
- Placa de red 10/100.-
- Puertos: mínimo 4 puertos USB, 2 seriales, 1 paralelo, 1 Teclado, 1 Mouse y 1 RJ-45-
- Estabilizador de tensión 1.200 W o superior
- Pendrive de 4GB
- Tres (3) Discos Rígidos extraíbles – Hi speed USB 2.0 (o tecnología superior) de una capacidad mínima de 360 GB de 7200RPM – sistema PLUG and PLAY
- Mouse óptico PS/2

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
 CCI - CONSTRUCCIONES S. A.  
 UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
 REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
 PRESIDENTE  
 CARRETRAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



- Dos (2) Impresoras multifunción (una en tamaño A-3) láser - Escáner, Fotocopiadora con las siguientes características:

- Velocidad de Impresión / Copia :20 ppm mínimo
- Resolución de Impresión: Copia 600 x 600 ppp.
- Entrada de papel: Bandeja de 250 hojas mínimo.
- Controladores de Impresión: Windows 95/98/NT 4.0/2000 XP
- Conexión USB 1.1 / IEEE 1284 (Cable UBS incluido)
- Ampliación / Reducción 94%, 100%, 50%, 150%, 200% y personalizado.

**Escaneo:**

- Compatibilidad: Twain estandar (controlador incluido).
- Tecnología CCD de base plana
- Programas incluidos: Manual del usuario, Controlador de escaneo, Controlador de Impresión y Panel de control remoto.

UNA FOTOCOPIADORA (1): un equipo con capacidad de 60 copias por minutos en ambas fases.

- 3 Estuches rígidos para las Notebook.-

**SOFTWARE DE BASE:**

Se considerará parte integrante del equipo y deberán proveerse con sus respectivas licencias y manuales en castellano.

Estará constituido por:

- Office XP Professional (en castellano) o el que se ajuste a la version mas actualizada compatible de Windows.
- Antivirus a solicitar por el ORGANO DE CONTROL (en castellano).
- Autocad (ultima versión en castellano).
- Windows VISTA o la última actualización del mismo.

**Aclaración:** En caso de resultar estos equipos superados tecnológicamente, o de no existir las versiones aquí descritas la Concesionaria elevara a consideración los nuevos equipos que superen lo solicitado en la presente especificación técnica particular.

Al realizarse una modificación no deberá producirse incompatibilidad con el resto de los equipos y programas entregados

**DOCUMENTACION DEL EQUIPO:**

Cada una de las partes componentes del equipo (Hardware, software de aplicación, etc.) deberán ser totalmente compatibles entre sí, y se proveerán

MPFIPyS  
CUDAP-PROY. 01  
15093

MPFIPyS  
91

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
C.C.I. - CONSTRUCCIONES S. A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRE  
REPRESENTANTES LEGAL

JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRETRAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.



con su correspondiente documentación en castellano, según el siguiente detalle:

**HARDWARE:**

- Manual de la CPU y de sus periféricos.

**SOFTWARE:**

- Sistema operativo:
- Manual del Sistema Operativo y de sus utilitarios.
- Manual de errores del Sistema Operativo.

Las reparaciones, sustituciones y mantenimiento del equipo o cualquiera de sus partes, durante el plazo de ejecución de la obra, desde la firma del ACTA DE INICIO DE LA OBRA y hasta la firma del ACTA DE FINALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS, se encontrarán a exclusivo cargo de la CONTRATISTA

**A. III- EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIONES**

- Un (1) teléfono fijo inalámbrico de escritorio con alcance mínimo de 50m.
- Un (1) Fax que admita hoja tipo A-4 y papel común con línea telefónica independiente.
- Cinco (5) teléfonos móviles con la última tecnología disponible incluyendo tecnología 3G para uso exclusivo de La Supervisión y/o Inspección de Obras (sin tope de uso y consumo en el área nacional). Tres (3) de estos teléfonos móviles deberán tener incorporados agendas electrónicas y cámara fotográfica que a su vez permita cinco (5) minutos de filmación.
- Tres (3) equipos Handy de alcance no menor a la longitud de los tramos totales de la Obra (incluida el emplazamiento de oficina), con sistema de manos libres y cargadores para automóvil.
- Conexión a Internet y e-mail por ADSL ó Banda Ancha (con la máxima capacidad y velocidad disponible) para cada una de las unidades de procesamiento de datos.

**A. IV- EQUIPAMIENTOS VARIOS**

- 3 Cámaras Fotográficas Digitales, con estuche, zoom óptico y digital; con un mínimo de 8Mb. Pixel, con Memoria interna de 1 GB., una tarjeta de ampliación de Memoria de 2GB, con posibilidad de grabación de video de hasta DIEZ (10) minutos y Terminal USB.
- 6 Cintas de 50 metros.
- 6 Cintas de 20 metros.
- 6 Cintas de 10 metros.

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CCI - CONSTRUCCIONES S. A.  
UNION TRANSITORIA DE EMPRE  
REPRESENTANTES LEGAL

JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.

MPFIPyS  
P-PROY. 01

15093

MPFIPyS

01



- 2 Odómetros de Mano.
- 1 Estación Total con teclado alfanumérico, nivelación electrónica automática, sistema doble de compensación automática vertical, alcance menor de 3000 metros, trípode, software residente para el manejo de programas de usuario y archivos de almacenamiento de mediciones en idioma castellano, y software comunicaciones. Importación y exportación de formatos (ASCII, DXF, DWG).
- 2 Niveles automáticos nuevos incluido trípode y mira.
- 2 Sistemas de 1 prisma (Bastón, prisma y portaprisma).
- 4 Grabadores de mano.
- 6 Calculadoras Científicas.
- 20 Chalecos de Seguridad normalizados.
- 10 Equipos Impermeables completos.
- 10 Pares de Calzado de Seguridad con puntera de acero y suela antideslizamiento de marca reconocida.
- 4 Equipo de Primeros Auxilios completos homologados.
- 100 Conos de Seguridad de alturas variables.
- 20 Conos lumínicos de Seguridad de altura mínima 1mts., para tareas con baja visibilidad o nocturnos.



### CONSIDERACIONES GENERALES

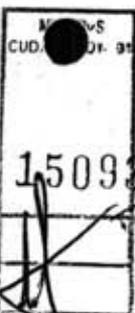
- Deberá acreditarse en forma fehaciente la denominación del fabricante y el lugar de origen de todos los equipos, debiendo el fabricante encontrarse entre las primeras cien empresas del DATAMATION (publicación mundial).
- Los equipos serán nuevos, sin uso, originales de fábrica y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada.
- Se proveerán todos los cables necesarios para las interconexiones de los equipos.

Todos los equipos alimentados por la línea de CA deberán operar con una alimentación 220 VCA 50 Hz, monofásico con toma de 3 patas planas, con fuente incorporada a la unidad, sin transformador externo 110/220.

Se adjuntarán folletos técnicos de los equipos ofrecidos y en todos los casos se deberán consignar marca y modelo de los mismos.

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
 CCI CONSTRUCCIONES S. A.  
 UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS  
 REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOECHA  
 PRESIDENTE  
 CARRETERAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.





- En el momento de la entrega, se deberá proveer los manuales de usuario originales correspondientes, preferentemente en castellano o en su defecto en inglés.

**B - MEDICION:** La provisión de todos los elementos descriptos, a entera satisfacción de la Supervisión y/o Inspección; será reconocida y pagada en forma mensual en el ítem respectivo. Al respecto se destaca que la falta de provisión de cualquiera de las partes enunciadas, generará la deducción parcial y/o total del pago del ítem respectivo, para lo cual se discrimina el aporte de los elementos según el siguiente orden:

- a) Provisión de oficina (A.I) : Cuarenta por ciento del ítem (40 %).-
- b) Restantes provisiones (A.II. - A.III.- A.IV.) : Veinte por ciento del ítem cada una (20 % c/u.)

**C - FORMA DE PAGO**

Se pagará a través del ítem "Provisión de oficina y equipamientos". Será compensación total por gastos que demande la provisión de las oficinas, el mantenimiento de éstas, el personal para el manejo de los equipos, durante el plazo de ejecución de la obra, desde la fecha de la firma del ACTA DE INICIO DE LA OBRA y hasta la firma del ACTA DE FINALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS, encontrándose a exclusivo cargo de la CONCESIONARIA los mencionados gastos desde ésta última fecha hasta la fecha de la firma del ACTA FINAL DE LA OBRA, **recibiendo solo pago directo hasta la firma del ACTA DE FINALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**, por lo que los gastos que demanden durante todo el tiempo que dure la garantía no recibirá pago alguno encontrándose el precio incluido como parte del presente.

**D - EQUIPOS A CEDER AL COMITENTE**

A partir de la finalización del plazo contractual, será entregado por La Concesionaria en la Sede del Órgano de Control de Concesiones Viales y pasando a ser propiedad del mismo, los siguientes elementos:

- 9.1 Los equipamientos informáticos y softwares descriptos en la sección A.II .
- Los equipamientos de comunicaciones descriptos en la sección A.III.

Los equipamientos varios descriptos en la sección A. IV (incluidos los indicados en las consideraciones generales). **En caso que el ORGANISMO DE CONTROL así lo disponga, estos equipos serán sustituidos por otros**

IPvS  
CUBA PROY. 01  
15093

MFFIPyS  
9.1

CORSAN CORVIAN CONSTRUCCION S.A.  
CONSTRUCCIONES S.A.  
CON TRANSITORIA DE EMPRESAS  
REPRESENTANTES LEGALES

JUAN CARLOS de GOYCOECHEA  
PRESIDENTE  
CARRETRAS CENTRALES DE ARGENTINA S.A.