

**REPÚBLICA ARGENTINA  
PROVINCIA DE SAN JUAN  
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD**

**RUTA PROVINCIAL N° 12  
(EX R.N.N° 149)**

**TRAMO: PACHACO - CALINGASTA**

**SECCION 2: Km 121 – Km 134 (Calingasta)**

**OBRA: PAVIMENTACION, OBRAS DE DEFENSA, OBRAS  
COMPLEMENTARIAS**

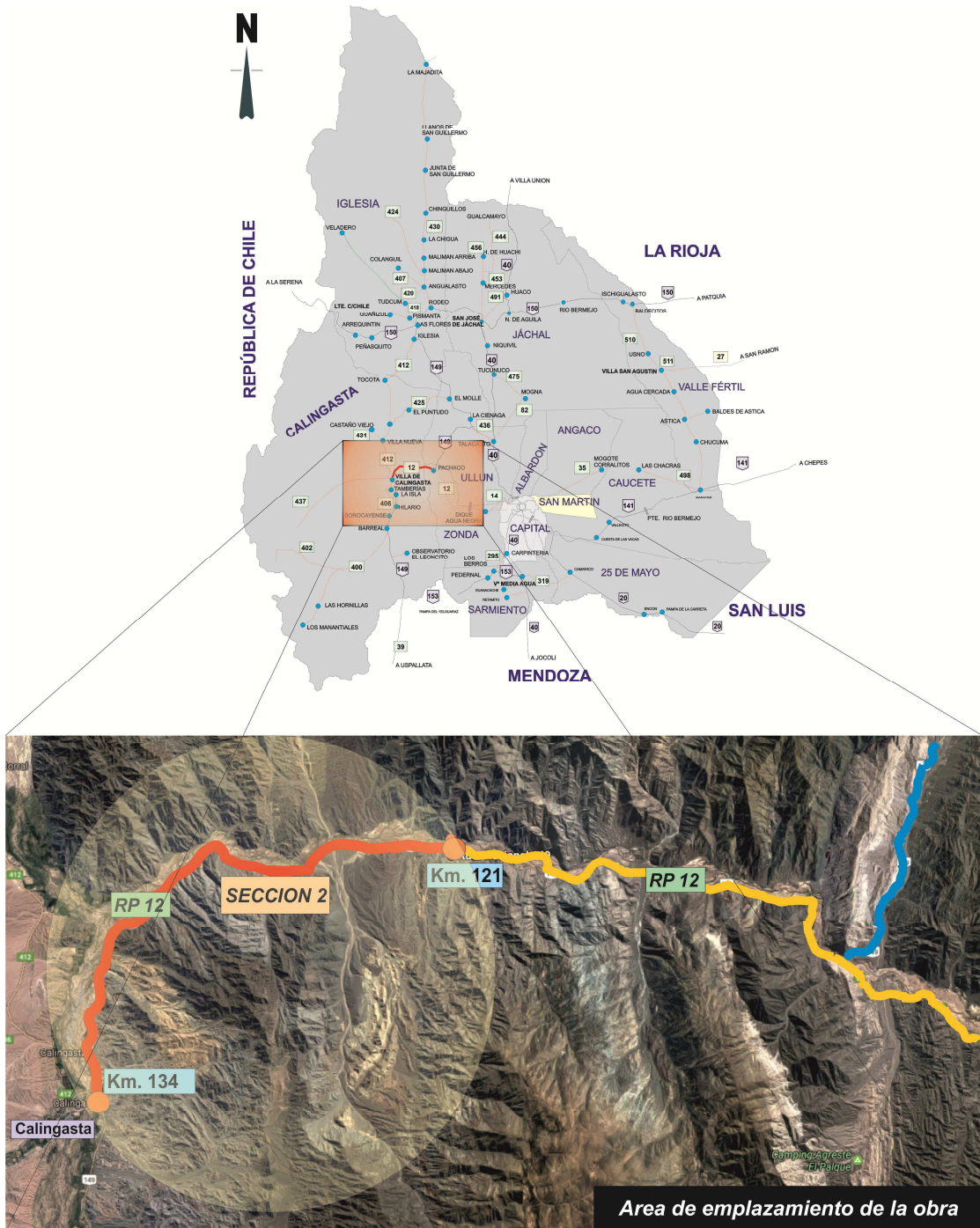
**PLIEGO DE CONDICIONES  
Y ESPECIFICACIONES**

**Departamento Calingasta**



<b>OBRA:</b>
<b>PAVIMENTACION R.P.Nº 12 (EX RN 149)</b>
<b>TRAMO: PACHACO - CALINGASTA</b>
<b>SECCION 2: KM 121 – KM 134</b>
<b>DEPARTAMENTO: CALINGASTA</b>

***CROQUIS DE UBICACIÓN***



**NOTA IMPORTANTE I:**

a) Para esta obra regirá para la Redeterminación de Precios, lo establecido en el Decreto Acuerdo 0028 del 06 de Septiembre de 2016, que señala:

Artículo 1º : “Adhiérase a partir del Presente Decreto Acuerdo, al Decreto Nacional N° 691/2016, y a las normas que lo modifique y/o reglamente”

Artículo 2º : “Los Pliegos de Bases y Condiciones de los procedimientos licitatorios, a partir de la entrada en vigencia el presente Decreto Acuerdo, deberán incluir como normativa aplicable para la Redeterminación de precios, lo establecido en el Decreto Nacional N° 691/2016”

b) En cumplimiento a lo establecido en el Decreto Nacional N° 691/2016 ANEXO I, Artículo 19, los Pliegos de Bases y Condiciones de los procedimientos licitatorios se incluye:

La estructura de ponderación de insumos principales o la estructura de costos estimada –la que será de aplicación para establecer el porcentaje de adecuación provisoria- y las fuentes de información de los precios correspondientes.

ESTRUCTURA DE PONDERACION	COEFICIENTE	FUENTE DE INFORMACION		
		SAN JUAN	INDEC NACIONAL	C.A.B.A.
MANO DE OBRA	0,31	I.I.E.E.		
EQUIPO Y AMORTIZACION DE EQUIPOS	0,08		44427-I	164444251
ASFALTOS, COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	0,,20		I.P.I.B 3.2-23	130379402
CEMENTO	0,10		37440-1	012374401
ACERO Y HIERRO ALETADO	0,14		41242-11	012412421
TRANSPORTES	0,02		71.240-II	155444281
GASTOS GENERALES	0,15	I.I.E.E.	C.P.C. inciso p)	

Los Oferentes deberán presentar en forma obligatoria conjuntamente con la oferta la documentación que se indica a continuación:

- i) El presupuesto desagregado por ítem, indicando volúmenes o cantidades respectivas y precios unitarios, o su incidencia en el precio total cuando corresponda.
- ii) Los análisis de precios o estructura de costos de cada uno de los ítems, desagregados en todos sus componentes, incluyendo cargas sociales y tributarias.
- iii) Los precios de referencia asociados a cada insumo incluido en los análisis de precios o en la estructura de costos, de conformidad con lo establecido en el Artículo 6 del presente régimen.
- iv) El presupuesto desagregado por ítem y los análisis de precios o estructura de costos de cada uno de los ítems en soporte digital.

La falta de alguno de los elementos señalados precedentemente, implicará descalificación de la oferta correspondiente.

Modelo de solicitud de adecuación provisoria y redeterminación definitiva.

ANEXO IA  
 SOLICITUD DE REDETERMINACIÓN Y ADECUACIÓN PROVISORIA  
 FECHA SOLITICUD DD MM AAAA  
 CONTRATISTA  
 CUIT  
 DOMICILIO CONSTITUIDO  
 T.E.  
 DOMICILIO ELECTRONICO  
 OBRA

..... (nombre completo, DNI), en mi carácter de  
 ..... (presidente/soco gerente/apoderado), con facultades suficientes  
 para suscribir la presente en mobre y representación del Contratista vengo a solicitar la  
 Redeterminación de precios de la Obra / servicio de consultoría y la adecuación provisoria de precios  
 previsto por el Decreto ....., acompañando el detalle de cálculo de la variación de referencia  
 y copia de las publicaciones de las que surgen los índices utilizados.

Licitación Pública/Privada N°	
Fecha de Apertura de Ofertas	DD/MM/AAAA
Fecha de firma de Contrato	DD/MM/AAAA
Plazo Contractual	AÑOS/MESES/DIAS
Fecha de Inicio de Obra	DD/MM/AAAA
Redeterminación N°	
Porcentaje de Variación	....%
Mes y Año del disparo	MM/AAAA

Manifiesto con carácter de Declaración Jurada la veracidad de los datos consignados.  
 Saludo a Usted, muy atentamente.

.....
FIRMA Y ACLARACION

DEPARTAMENTO ESTUDIOS Y PROYECTOS, Marzo de 2017.-

**NOTA IMPORTANTE II:**

Los Oferentes en la presentación de su propuesta deberá tener en cuenta lo siguiente:

**a) El presupuesto desagregado por ítem, indicando volúmenes o cantidades respectivas y precios unitarios, o su incidencia en el precio total, cuando corresponda.**

**b) Los análisis de precios de cada uno de los ítems, desagregados en todas sus componentes, incluidas cargas sociales y tributarias.**

**La falta de tales elementos implicará la inmediata descalificación de la oferta correspondiente”.**

El Oferente presentará en forma obligatoria los ANALISIS DE PRECIOS y las TABLAS DE COSTO DE TRANSPORTE, tal como se indica en los puntos V y VI, del apartado 2 del Inciso c) del Art. 3-I-6 - Documentación y Forma de Presentarla, y en los Art. N° 18 y Art. N° 21 del Pliego Complementario de Condiciones.-

**c) Para la determinación del Costo de la Mano de Obra, los básicos de la U.O.C.R.A. deberán estar impactado por un coeficiente igual o superior a 106,71%.**

**El Oferente en sus análisis de precios deberá indicar como llega ese valor, considerando como mínimo los siguientes componentes: Presentismo, Cargas Sociales, ART, Desarraigo y Viáticos (en caso de corresponder), Asignaciones Remunerativas o No Remunerativas, como así también cualquier otro gravamen, vigente al momento de efectuar la Propuesta.**

*DEPARTAMENTO ESTUDIOS Y PROYECTOS, Marzo de 2017.-*

**NOTA IMPORTANTE III:**

En los Análisis de Precios se tomarán los siguientes valores que gravan los costos:  
Se respetarán los valores de Gastos Generales y Beneficios indicados en los modelos de análisis incluidos en el Artículo 21

**COEFICIENTE RESUMEN**

<b>Costo</b>			<b>1,00 \$/u</b>
Gastos Grales	15,00 % *	1,00	0,1500 \$/u
Beneficios	10,00 % *	1,00	0,1000 \$/u
			<u>1,2500 \$/u</u>
I.V.A.	21,00 % *	1,250	0,2625 \$/u
I.Brutos y Lote Hogar	2,40 % *	1,250	0,0300 \$/u

<b>adoptado</b>	<b>1,5425 \$/u</b>
-----------------	--------------------

De acuerdo a este esquema, los costos serán impactados por un coeficiente de 1,5425 para obtener el precio final del ítem y es con el cual los Oferentes deberán obligatoriamente confeccionar sus análisis de precios.-

Se deja aclarado que no se aceptarán las propuestas en cuyos análisis de precio los costos estén gravados por otros conceptos o valores que no sean los expresamente indicados

Los aumentos de las alícuotas impositivas, aduanera o de cargas sociales trasladable al consumidor final, serán reconocidos al contratista a partir del momento en que entren en vigencia las normas que lo dispongan, en su probada incidencia.-

Las reducciones a las alícuotas impositivas, aduanera o de cargas sociales trasladable al consumidor final, serán deducidas del precio a pagar.-

*DEPARTAMENTO ESTUDIOS Y PROYECTOS, Marzo de 2017.-*

**NOTA IMPORTANTE IV****Equipo Mínimo Propiedad de la Empresa**

Para esta obra se exigirá “Equipo Mínimo Propiedad de la Empresa”, el cual deberá cumplir con las exigencias del Artículo 16 “Nómina completa de los equipos a presentar por los proponentes” del Pliego Complementario de Condiciones”.

Dicho equipo deberá estar en perfectas condiciones de utilización, al momento de efectuar la Inspección Técnica, pudiendo la Dirección desestimar la Oferta, si estos no están en condiciones de ser utilizados en forma inmediata.

<b>EQUIPO</b>	<b>POTENCIA MÍNIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>
CAMIÓN REGADOR DE AGUA	130 HP	1
CAMIÓN VOLCADOR	130 HP	4
RODILLO VIBRADOR AUTOPROPULSADO	100 HP	1
RODILLO NEUMÁTICO AUTOPROPULSADO	130 HP	1
CAMIÓN MIXER	280 HP	1
PLANTA DOSIFICADORA DE HORMIGÓN	50 HP	1

*DEPARTAMENTO ESTUDIOS Y PROYECTOS, Marzo de 2017.-*

**NOTA IMPORTANTE V**

**PRESENTACION DE EMPRESAS EN UTE**

Dos o más Empresas podrán presentarse en U.T.E. (Unión Transitoria de Empresas) debiendo para ello cumplir como mínimo con los siguientes requisitos:

- Certificado Habilitante Para Licitación extendido por el Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas, que Certifica que las Empresas Oferentes están en UTE.

Este Certificado debe presentarse al Acto Licitatorio en el Sobre N° 1. Su omisión será motivo de rechazo de la Propuesta.

- Contrato de la UTE por un periodo igual o mayor del plazo de ejecución más el plazo de garantía para la obra de referencia, e indicar el grado de participación de cada una de las Empresas.

Este Documento deberá presentarse al Acto Licitatorio en el Sobre N° 1 o dentro de los 5 (cinco) días hábiles posterior al mismo.

- También deberá presentar al Acto Licitatorio cada una de las Empresas integrantes de la U.T.E en forma individual lo exigido en el Pliego Complementario de Condiciones en el artículo 3º los puntos **b2; b3; b4; b5; d; e; g; h; i; j; k y l.**

Los puntos **a; b1; c y f** serán presentados como si la U.T.E fuese una única Empresa Oferente.

De resultar la U.T.E. Adjudicataria de la presente Licitación, deberá estar inscrita la U.T.E. en el Registro Público de Comercio previo a la firma del Contrato.

En caso de incumplimiento por parte de la oferente a la disposición que precede, se rechazará su oferta y se procederá a la ejecución de la garantía de la oferta, continuando el proceso con la selección de la Empresa cuya oferta sigue en el orden de prelación

*DEPARTAMENTO ESTUDIOS Y PROYECTOS, Marzo de 2017.-*



**NOTA IMPORTANTE VI**

**ANTICIPO FINANCIERO**

Quien resulte Contratista de la presente Obra podrá solicitar un **Anticipo Financiero** correspondiente al **10,00%** del monto del Contrato, dentro de los 30 días posteriores a la firma del Contrato.

Dicho Anticipo, será descontado en forma proporcional, en cada uno de los certificados que se emitan.

*DEPARTAMENTO ESTUDIOS Y PROYECTOS, Marzo de 2017.-*

<b>OBRA:</b>
<b>PAVIMENTACION R.P.Nº 12 (EX RN 149)</b>
<b>TRAMO: PACHACO - CALINGASTA</b>
<b>SECCION 2: KM 121 – KM 134</b>
<b>DEPARTAMENTO: CALINGASTA</b>

### MEMORIA DESCRIPTIVA

#### I.- INTRODUCCIÓN

En la Ruta Provincial N° 12 (ex RN 149), en el tramo comprendido entre Pachaco hasta el Puente en Calingasta sobre el Río Los Patos, se ha realizado por tramos el ensanche y pavimentación de la misma.

Actualmente queda pendiente de ejecución la Sección 2 que se inicia en el Km. 121 y termina en el acceso al puente sobre el río Los Patos.

Cabe destacar que el presente proyecto, fue realizado por Ruiz y Asociados Consultora S.R.L. y aprobado por la DNV, cuando la actual R.P.Nº 12, pertenecía a la red vial nacional (RN 149)

Resulta importante destacar que la nueva vía proyectada mejora sensiblemente los estándares de las rutas existentes en la zona. Parte de tales mejoras son:

- En un alto porcentaje del trazado el coronamiento previsto en el diseño resulta sensiblemente mayor al ancho del actual camino, con una calzada de 6.70m y banquetas de 3.00m, exceptuando los sectores críticos de la vía (en el orden del 20 % del trazado).
- El diseño planimétrico ha considerado una notable mejora tanto en su alineamiento como en los radios de curvatura, lo que se traducirá en efectivos parámetros de seguridad y confort para el nuevo corredor.
- Bajas pendientes longitudinales de la rasante.
- Importantes obras complementarias, especialmente vinculadas a aspectos del drenaje y a estructuras de contención.

La pendiente longitudinal máxima empleada en el tramo ha sido del orden del 5 % a lo largo de dos sectores de 160 y 350m respectivamente. El resto contempla pendientes menores, pudiendo reflejar, de modo referencial, que la pendiente promedio a lo largo del tramo resulta inferior al 1% ascendente.

En relación al paquete estructural, el mismo ha sido diseñado basado en parámetros semejantes a los asumidos para las secciones precedentes con origen en Pachaco.

Han sido considerados cuatro perfiles tipo de obra a lo largo de la traza, los que se ajustan a las dimensiones y características que se incluyen en sus esquemas específicos. Uno de ellos corresponde a condición de semiurbano (Nº 4). El mismo, de acuerdo a lo establecido por las normas de diseño de la DNV, fue implementado con una sola ciclovia, la que se ha diseñado en el costado izquierdo, en el sentido de avance del progresivado.

Para los primeros 400m del sector semiurbano se ha considerado una colectora del costado derecho del nuevo camino, para lo cual se hará uso de la infraestructura aportada por la actual ruta, minimizando de este modo los costos constructivos.

Esta colectora luego se continuará hasta empalmar con camino vecinal existente. Entre el nuevo trazado y la mencionada colectora se contempla un préstamo lateral que oficie de contención para que el tránsito acceda solo por los puntos establecidos para ello.

En relación al drenaje transversal para el sector semiurbano se ha recurrido a soluciones como pedraplenes y badenes a los efectos de reducir erosiones y afectaciones aguas debajo de los cauces

### **PERFIL TIPO 1**

#### **De Prog 0.00 a Prog 2170,00**

Ancho de coronamiento	12,70m
Ancho de Calzada	6,70 m + S
Pendiente de la Calzada	2,00%
Capa de Rodamiento	Concreto asfáltico en (6,70m + S) de ancho y 0,05 m. de espesor
Base Granular	En (7,20m + S) de ancho y 0,15 m. de espesor
Sub-base Granular	En (7,50m + S) de ancho y 0,15 m. de espesor.
Riego de Liga	En 6,70m + S) de ancho.
Riego de Imprimación	En (7,20m + S) de ancho
Banquina Enripiada	En (3,00m + S) de ancho promedio y 0,20 m. de espesor
Cuneta	Sección Trapecial: a=2,00m; h=1,00m

### **PERFIL TIPO 2**

Ancho de coronamiento	12,70m
Ancho de Calzada	6,70 m + S
Pendiente de la Calzada	2,00%
Capa de Rodamiento	Concreto asfáltico en (6,70m + S) de ancho y 0,05 m. de espesor
Base Granular	En (7,20m + S) de ancho y 0,15 m. de espesor
Sub-base Granular	En (7,50m + S) de ancho y 0,15 m. de espesor.
Riego de Liga	En 6,70m + S) de ancho.
Riego de Imprimación	En (7,20m + S) de ancho
Banquina Enripiada	En (3,00m + S) de ancho promedio y 0,20 m. de espesor
Cuneta	Sección Triangular: h=0,50m

**PERFIL TIPO 3 (Restringido)**

Ancho de coronamiento	10,70m
Ancho de Calzada	6,70 m + S
Pendiente de la Calzada	2,00%
Capa de Rodamiento	Concreto asfáltico en (6,70m + S) de ancho y 0,05 m. de espesor
Base Granular	En (7,20m + S) de ancho y 0,15 m. de espesor
Sub-base Granular	En (7,50m + S) de ancho y 0,15 m. de espesor.
Riego de Liga	En 6,70m + S) de ancho.
Riego de Imprimación	En (7,20m + S) de ancho
Banquina Enripiada	En (2,00m + S) de ancho promedio y 0,20 m. de espesor
Cuneta	Sección Triangular: h=0,50m

**PERFIL TIPO 4 (Semiurbano)**

Ancho de coronamiento	12,30m + S
Ancho de Calzada	6,70 m + S
Ancho de Ciclovía	2,50 m
Pendiente de la Calzada	2,00%
Capa de Rodamiento	
a) Para Calzada	Concreto asfáltico en (6,70m + S) de ancho y 0,05 m. de espesor
b) Para Ciclovía	Concreto asfáltico en 2,50m de ancho y 0,05m. de espesor
Base Granular	En (10,05m + S) de ancho y 0,15 m. de espesor
Sub-base Granular	En (7,50m + S) de ancho y 0,15 m. de espesor.
Riego de Liga	
a) Para Calzada	En 6,70m + S) de ancho
b) Para Ciclovía	En 2,50m + S) de ancho.
Riego de Imprimación	En (10,05m + S) de ancho
Banquina Enripiada	
a) Lado derecho calzada	En (2,00m + S) de ancho promedio y 0,20 m. de espesor
b) Lado Izquierdo Ciclovía	En 0,35m de ancho y 0,20 m. de espesor
Cuneta	Sección Triangular: h=0,50m

Cordón Protector	H-13 Para borde externo en Ciclovía
Defensa de Hormigón tipo New Jersey	0,80 m de alto

### **OBRAS A EJECUTAR**

Las obras a ejecutar son las siguientes:

- ✓ EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA.-
- ✓ TERRAPLEN CON COMPACTACIÓN ESPECIAL.-
- ✓ TERRAPLEN SIN COMPACTACION ESPECIAL
- ✓ CONSTRUCCIÓN DE SÚBASE ESTABILIZADA GRANULAR.-
- ✓ CONSTRUCCIÓN DE BASE ESTABILIZADA GRANULAR.-
- ✓ IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO.-
- ✓ MATERIAL BITUMINOSO PARA RIEGO DE LIGA.-
- ✓ CARPETA CON MEZCLA BITUMINOSA TIPO CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE.-
- ✓ ENROCADOS.
- ✓ PEDRAPLEN
- ✓ CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA O-41211-M
- ✓ CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Z-2916-I
- ✓ CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA H-1900-bis
- ✓ CONSTRUCCION CUNETAS TRIANGULAR DE HORMIGON H-13
- ✓ CONSTRUCCION DE CORDON BORDE PROTECTOR DE PAVIMENTO H-13
- ✓ CONSTRUCCION DE BADEN DE HORMIGON H-21
- ✓ BARANDA PARA DEFENSA TIPO NEW JERSEY
- ✓ ALCANTARILLA METALICA ACERO CORRUGADO H-10236 CAÑO CIRCULAR
- ✓ BARANDA METALICA PARA DEFENSA SEGÚN PLANO H-10237
- ✓ COLCHONETAS DE PIEDRA EMBOLSADA
- ✓ GAVIONES RECTANGULAR DE PIEDRA EMBOLSADA.
- ✓ MUROS DE CONTENCION PREMOLDEADOS
- ✓ SEÑALAMIENTO VERTICAL.-
- ✓ ERRADICACION DE ARBOLES.-
- ✓ RETIRO DE OBRAS EXISTENTES
- ✓ DEMOLICIONES VARIAS
- ✓ TRASLADOS DE SERVICIOS EXISTENTES.-

Para la ejecución de la obra, el Contratista, deberá obtener todas las autorizaciones sectoriales necesarias para llevar a cabo las mismas. Será único responsable entre otras cosas de todas las medidas de seguridad relacionadas con desvíos de tránsito, erradicación de árboles, roturas de cañerías de servicios, etc.

También deberá informar a los frentistas en particular y a la comunidad en general en forma fehaciente del inicio de los trabajos y el tiempo que demandarán dichas labores.

## **II.- MATERIALES COMERCIALES**

La fuente de provisión de los materiales serán los comercios propuestos por el oferente.

## **III.- MATERIALES PÉTREOS**

Podrán ser obtenidos directamente por el oferente de cualquier yacimiento que tome a su cuenta y cargo y que cumpla con las especificaciones técnicas exigidas, o en caso contrario podrán ser adquiridas como material comercial.

En el primer caso deberán observarse estrictamente las normas que reglamentan el cuidado del medio ambiente.

## **IV - CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES**

Para esta obra rigen los siguientes instrumentos legales:

- Ley de Obras Públicas Nº 128-A y todas las Leyes, Decretos Provinciales enunciadas en el Artículo Nº 2 del Pliego Complementario de Condiciones.
- Pliego de Especificaciones Técnicas Generales DNV Edición 1998
- Manual de Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA II – Año 2007)

## **V - PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

El Plazo total para la ejecución de los trabajos se ha fijado en Dieciocho (18) Meses.

## **VI - PLAZO DE GARANTÍA**

El Plazo de Garantía se ha fijado en SEIS (6) meses, estando durante el mismo a cargo exclusivo del Contratista la conservación de las obras.

## **VII - PROVISION DE VIVIENDA PARA PERSONAL DE INSPECCIÓN Y DE SUPERVISION.**

En esta obra el Contratista deberá proveer Una (1) vivienda, para el personal de Inspección de la DPV.

## **VIII - PROVISION DE MOVILIDAD PARA PERSONAL DE INSPECCIÓN**

En esta obra el Contratista deberá suministrar unidades automotores Dos (2) para el personal de la Inspección, excluida la prevista para el laboratorio.

## **IX - SISTEMA DE CONTRATACION**

Para esta obra se aplicará el Sistema de Unidad de Medida

**X - REDETERMINACION DE PRECIOS**

A los fines de la Redeterminación de Precios en la presente licitación, rige lo establecido por el Decreto Acuerdo N° 0028-2016, sus Modificatorios y Complementarios o cualquier otra norma vigente.

Para el cálculo de la redeterminación de precios, se considerará los precios vigentes al momento de efectuada la oferta (**fecha de apertura de la licitación**).-

**XI- PRESUPUESTO OFICIAL**

El Presupuesto Oficial asciende a la suma de PESOS TRESCIENTOS DOCE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL con 00/100 (\$ 312.980.000,00), a valores del mes de FEBRERO de 2017.-

*DEPARTAMENTO ESTUDIOS Y PROYECTOS, Marzo de 2017.-*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO  
DE CONDICIONES**



**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**Índice

- Artículo 1°. Pliego General de Condiciones para la licitación y ejecución de obras por contrato -- Consideraciones Generales.-
- Artículo 2°. Códigos -- Leyes -- Decretos y Convenios que rigen a la licitación y ejecución de obras.-
- Artículo 3°. Presentación de las propuestas.-
- Artículo 4°. Responsabilidad por las infracciones a las disposiciones policiales y administrativas.-
- Artículo 5°. Imprevistos.-
- Artículo 6°. Depósito obligatorio sobre los montos certificados a la orden del Consejo del Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas.-
- Artículo 7°. Salario de los obreros.-
- Artículo 8°. Plazo para la ejecución de las obras.-
- Artículo 9°. Representante del Contratista.-
- Artículo 10°. Mantenimiento de la propuesta.-
- Artículo 11°. Seguro de Caución. -
- Artículo 12°. Mejora de la propuesta.
- Artículo 13°. Anticipo de sueldo anual complementario.
- Artículo 14°. Conducción del trabajo -- Representante del Contratista.
- Artículo 15°. Permanencia en obra y sustituto del Representante Técnico.-
- Artículo 16°. Nómina completa de los equipos a presentar por los proponentes.-
- Artículo 17°. Pago de materiales acopiados. Planilla Complementaria.-
- Artículo 18°. Costo de Transporte. C.T.1.-
- Artículo 19°. Seguro del personal transportado.-
- Artículo 20°. Impuesto al Valor Agregado e Impuesto a los Ingresos Brutos.-
- Artículo 21°. Análisis detallado de los precios unitarios cotizados por los proponentes.
- Artículo 22°. Reconocimiento de gastos indirectos improductivos.
- Artículo 23°. Contrato de Seguros por entidades argentinas.
- Artículo 24°. Trabajos nocturnos en días festivos.
- Artículo 25°. Provisión de combustibles, lubricantes y/o materiales asfálticos.-
- Artículo 26°. Duración de las sociedades.-
- Artículo 27°. Prioridad de las Especificaciones Complementarias Especiales.-
- Artículo 28°. Consultas a la Documentación.
- Artículo 29°. Conservación de Rutas Provinciales y Calles Municipales.-

- Artículo 30°. Erradicación y poda de árboles.-
- Artículo 31°. Penalidades por retraso en la ejecución de las obras.-
- Artículo 32°. Compre Sanjuanino.-
- Artículo 33°. Código Destinatario de Pago.-
- Artículo 34°. Deudores Banco San Juan Residual.-
- Artículo 35°. Trabajos que afecten obras y servicios de otras reparticiones o Empresas
- Artículo 36°. Obras que inciden sobre canales de riego.-
- Artículo 37°. Conocimiento de la Manifestación General de Impacto Ambiental.-
- Artículo 38°. Designación del Responsable Ambiental.-
- Artículo 39°. Presentación de Planos conforme a obra Ejecutada.-
- Artículo 40°. Exclusión de los perfiles transversales y planillas de movimientos de suelos de la documentación para la venta.-
- Artículo 41°. Impugnaciones.-

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 1°.-**

**CONSIDERACIONES GENERALES**

**1.-** El Pliego General de Condiciones, Ley Provincial de Obras Públicas N° 128-A y sus decretos modificatorios, contiene las cláusulas generales que rigen a la licitación, adjudicación, ejecución y conservación de las obras que se lleven a cabo por parte de la Dirección Provincial de Vialidad.

**2.-** El Pliego Complementario de Condiciones contiene las cláusulas especiales aplicables en cada caso, que no figuran o que modifican el Pliego General de Condiciones.

**3.-** Las Especificaciones Técnicas contienen las normas y condiciones en que deben ejecutarse los trabajos con sus materiales y ensayos respectivos.

**4.-** Las Especificaciones Técnicas Particulares contienen las estipulaciones aplicables en cada caso que no figuran o que modifican las Especificaciones Técnicas.

- a).** Para esta obra rige el Pliego Especificaciones Técnicas, Edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad.-
- b).** Manual de Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA II) Año 2007
- c).** Terminología

A efectos de la aplicación de lo establecido precedentemente queda entendido que donde diga "Administración General de Vialidad Nacional" o "Administración" o "Repartición" o "Dirección" debe entenderse Dirección Provincial de Vialidad; donde dice "Ley Nacional de Obras Públicas N° 13.064" debe entenderse Ley Provincial de Obras Públicas N° 128-A; donde dice "Bolsa de Comercio de Buenos Aires" debe entenderse Bolsa; donde dice "Capital Federal, en la Sala de Licitaciones de la Administración División Gestiones, Licitaciones y Contratos" debe entenderse Dirección Provincial de Vialidad; donde dice "Decreto 7928/49" debe entenderse Ley N° 128-A; donde dice "Banco de la Nación Argentina" debe entenderse Banco de San Juan.

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 2°.-**

**CODIGOS, LEYES, DECRETOS Y CONVENIOS QUE RIGEN A LA LICITACION Y EJECUCION DE LAS OBRAS.**

1.- La construcción de los trabajos queda sometida al Código Civil y Comercial de la República Argentina, a la Ley de Obras Públicas de la Provincia de San Juan N° 128-A y su Decreto Reglamentario N° 3523-OSP-72, Decreto N° 1432-OSP-73 y demás modificatorias. Leyes de Contabilidad 55-I y sus modificatorias.-

2.- Tendrán además vigencia todas las Leyes y Decretos Nacionales, Provinciales y Ordenanzas Municipales en vigor, que no estén expresamente dichas y otras disposiciones fiscales que en cada lugar afecten la licitación, adjudicación, ejecución y conservación de las obras.-

3.- Las siguientes Leyes y Decretos Provinciales son de aplicación:

- **Ley N° 128-A “Obras Públicas”**  
**Decreto Reglamentario 3523-OSP-72**  
**Decreto Reglamentario 3623-OSP-72**
- **Ley N° 307-A “Registro Provincial de Constructores”**  
**Decreto 1432-OSP-73**  
**Decreto 0857-OSP-73**  
**Decreto Reglamentario 1487-OSP-86**
- **Ley 55-I “Contabilidad”**
- **Ley 135-A “Procedimiento Administrativo”**
- **Ley 158-A “Compre Sanjuanino”**  
**Decreto Reglamentario 1092-ME-00**  
**Decreto Acuerdo 0028-2016 “Redeterminación de Precios”**  
**Decreto 2796-OSP-80**
- **Ley 643-A Art.17 “Deudores Banco San Juan Residual”**  
**Pliego de Bases y Condiciones Generales y Particulares**  
**Decreto 1818/70**
- **Ley 504-L “Impacto Ambiental”**  
**Código de Edificación Provincia de San Juan**  
**Orden de Prelación Decreto Reglamentario 3523-OSP-72 Art. 24**
- **Ley 522-L “Residuos Peligrosos”**  
**Decreto Reglamentario 1211-07**

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 3°.-**

**I) PRESENTACION DE LAS PROPUESTAS**

**GENERALIDADES:**

1.- Las propuestas se redactarán en idioma nacional y deberán ser escritas a máquina, cotizándose las obras por precios unitarios en cada ítem o en la forma que establezca el Pliego Complementario de Condiciones.

Los precios se escribirán en número y letras, consignando los importes parciales y el total correspondiente a la propuesta, todos expresados en pesos.

2.- No se tomarán en consideración las propuestas que modifiquen las bases de la licitación o que presenten enmiendas, correcciones, raspaduras, entre líneas o errores que no se hubieran salvado debidamente al pie de las mismas.

3.- El proponente escribirá en número y letras los precios (**redondeados al centavo**) y cuando exista discordancia en la consignación de un precio unitario, se dará prioridad al precio escrito en letras.

4.- Si hubiera error de operación en los importes parciales, se reajustará el importe total, dando validez al precio unitario cotizado en cada ítem, dándose preferencia al precio escrito en letras. Las propuestas se presentarán en el formulario oficial obrante en el Pliego, ó similar redactado por el proponente, pero en este último caso deberá obligatoriamente presentarlo junto con una fotocopia del formulario oficial del Pliego debidamente firmado y sellado por el proponente.

**GARANTIAS**

5.- Los proponentes acompañarán a sus propuestas el comprobante, de haber constituido las garantías exigidas, por ley, mediante depósito en dinero en efectivo, en Banco autorizado por el Banco Central a la orden de la Dirección Provincial de Vialidad de San Juan equivalente al **1%** (uno por ciento) del valor del Presupuesto Oficial de la obra que se licita; títulos públicos con cotización en Bolsa del País, certificación de crédito líquido y exigible que tuviere el proponente contra la Administración Pública Provincial; seguro de caución otorgado por compañía autorizada por el Organismo Nacional competente; fianza bancaria aprobada por la Administración Pública y autorizada por el organismo nacional competente y conforme al Decreto N° 1430-OSP- mediante Cédulas Hipotecarias Nacionales al valor de la cotización oficial vigente en el momento de la constitución de la garantía.

La garantía podrá sustituirse durante su plazo de vigencia, previa aceptación de la Administración.

La cantidad depositada no será devuelta al proponente a quien se adjudique la obra hasta después de Firmar el contrato.

El importe del depósito de garantías de las propuestas no aceptadas se devolverá a los interesados, conforme a la Reglamentación del Art.17 de la Ley 128-A.

### **PRESENTACION**

**6.-** La presentación deberá ser hecha por si o por interpósita persona en la fecha y hora señalada en los avisos, o en días hábiles anteriores a la fecha de licitación, y deberá ser presentada en un sobre o paquete cerrado que garantice su inviolabilidad, que solo ostentará individualización de la licitación correspondiente.

Las presentaciones que fueren presentadas con posterioridad al día y hora señalada, serán devueltas de inmediato y sin abrirse, sin responsabilidad alguna para la Dirección Provincial de Vialidad por esa situación, y no admitiendo reclamo de ninguna naturaleza.

En Mesa de Entradas de la Dirección Provincial de Vialidad, se extenderá recibo contra entrega de los sobres presentados con anterioridad a la fecha y hora señalada para el acto de apertura.

También el proponente puede hacer entrega de la documentación el día y hora señalados, a los funcionarios actuantes en la licitación.

### **DOCUMENTACION Y FORMA DE PRESENTARLA**

La documentación se presentará bajo sobre o paquete cerrado (**Sobre N° 1**) que garantice su inviolabilidad, en cuya parte exterior deberá aparecer solamente y en forma clara, la individualización de la licitación correspondiente.

La documentación contenida en los **Sobres N° 1 y 2**, deberá ser presentada en carpetas con sus hojas **foliadas en tamaño A4, en el Sobre N° 1 en original solamente y el Sobre N°2 en original y duplicado.**

Las carpetas, deberán tener **un índice** de lo que presenta cada una de ellas y separadores.

El **SOBRE N° 1** a que se hace mención anteriormente contendrá en su interior los siguientes documentos:

**a)** Constancia que certifique el depósito de garantía correspondiente al uno (1%) por ciento del presupuesto oficial. Esta garantía podrá integrarse con dinero en efectivo, fianza bancaria, seguro de caución, bonos y títulos nacionales o provinciales con cotización en bolsa del País. (Inciso 5).-

**b).-**

1. Certificado del Registro de Constructores de San Juan, donde conste el número de inscripción, capacidad libre de contratación y si correspondiere duración de la Sociedad Proponente.-
2. **Certificado de Inscripción al Impuesto de Ingresos Brutos** como así también **Convenio Multilateral** si correspondiera y **Certificado de Cumplimiento Fiscal** de

Obligaciones Tributarias correspondiente a los mismos, donde conste su encuadramiento en la actividad, domicilio de radicación en la Provincia de San Juan, extendido por la Dirección General de Rentas de la Provincia de San Juan debidamente legalizado.-

3. Constancia de adquisición del legajo correspondiente a la obra que se licita.
4. Declaración Jurada firmada y sellada por él Oferente y su Representante Técnico, en la que conste el conocimiento de la documentación adquirida y que integra el legajo de la licitación aceptando todas las condiciones y requisitos allí expresados.-
5. Constancia de Inscripciones de la Empresa en la A.F.I.P ( C.U.I.T.).-

**c)** Un sobre cerrado, que se denominará **SOBRE Nº2**, en el que se inscribirá únicamente la denominación de la obra, fecha de licitación y nombre de la Empresa o firma proponente y que contendrá la siguiente documentación.

**1.-** Planillas de Propuesta donde constará el precio ofertado en el formulario oficial provisto o similar redactado por el proponente y firmadas por el mismo, con aclaración de firma y carácter que invoca.

**En caso de que el Proponente no presente la planilla original del pliego y presente una planilla confeccionada por la empresa responsable, siempre respetando el modelo establecido, deberá obligatoriamente acompañarlas con una fotocopia de la planilla de Propuesta original del Pliego firmado y sellado por el proponente.**

**2.-** Plan de trabajos, que de conformidad con lo establecido en los artículos 14 y 18 de la Ley 128-A (O.P.) Decreto Reglamentario 3523-0SP-72 y 3623-OSP-78 estará integrado por:

- I)** Plan Gráfico de Obra (según modelo).
- II)** Plan de Acopio: según lo establecido en la Reglamentación Art. 14 de la Ley 128-A, considerándose en caso de no presentarse, que el Proponente no ejecutará acopio.
- III)** Gráfico de certificación (según modelo).
- IV)** Equipo a utilizar en obra (según modelo).
- V)** Análisis de Precios de los Ítems de la Propuesta, que deberán estar confeccionados conforme al modelo establecido en este Pliego Complementario de Condiciones.
- VI)** Tablas de Costos de Transporte, conforme a lo establecido en la Especificación Complementaria C.T.I.
- VII)** Los precios de referencia asociados a cada insumo incluido en los análisis de precios o en la estructura de costos, el presupuesto desagregado por ítem y los análisis de precios o estructura de costos de cada uno de los ítems con su **soporte digital**.

“El plazo total y los parciales que se hubieren fijado deberán cumplirse en la forma establecida en la documentación contractual” (Reglamentación Art. 14 de la Ley 128-A).

**Toda esta documentación integrante del punto c se presentará por duplicado, firmada por el Proponente con aclaración de firma y carácter que invoca.**

**d)** Declaración firmada por el Proponente con aclaración de firma y carácter que invoca, aceptando la jurisdicción de la justicia ordinaria de la Ciudad de San Juan para cualquier cuestión judicial que se suscite, debiendo constituir domicilio en la misma ciudad o donde lo indique el Pliego de Condiciones.-

**e)** Listado de obras similares realizadas firmada por el Proponente con aclaración de firma y carácter que invoca.

**f)** Nota presentación del Representante Técnico, donde conste el N° de inscripción en el Consejo Profesional de Ingenieros y Agrimensores de San Juan acompañada del Curriculum Vitae del Representante Técnico, donde queden perfectamente reflejados sus antecedentes técnicos en la especialidad.

Deberá agregarse también el instrumento legal que demuestre su vinculación laboral con la Empresa y el Certificado de Habilitación extendido por el Consejo Profesional de Ingenieros y Agrimensores de San Juan.-

**g)** Instrumento legal debidamente autenticado que justifique que él o los firmantes de la propuesta, se hallan legalmente facultados para suscribirla, en caso de tratarse de Sociedades regularmente constituidas, en cuyo caso se deberá incluir última designación de autoridades

**h)** Declaración Jurada informando la **A.R.T.**

**i)** Constancia del **CODIGO DE DESTINATARIO DE PAGO.**-

**j)** **Compre Sanjuanino**, según lo establecido en el Art. N° 32 del presente Pliego Complementario de Condiciones.

**k)** Certificación que acredite **No ser Deudor del Banco de San Juan Residual, art. 17º** de la Ley 643-A.-

**l)** **Declaración Jurada** que ha tomado conocimiento de la D.I.A según lo establecido en el Art. N° 37 del presente Pliego Complementario de Condiciones.

**7.-** Cuando el Proponente formule variantes deberá presentarlas bajo sobre separado al de la propuesta indicado en el **inciso c)**, con las mismas inscripciones de éste y el agregado del término "**Variante**" y deberá cumplir con todos los requisitos del **punto c 2.**

La omisión de estos requisitos determinará el rechazo de la "Variante".

**8.-**La **omisión** de los requisitos exigidos en los puntos **a), b) y c)**, dará lugar al rechazo automático de la presentación, siendo la documentación devuelta de inmediato al interesado, dejándose constancia en acta de tal situación.

La **omisión** de los requisitos exigidos en los puntos **d), e), f), g), h), i), k) y l)** podrán ser salvada dentro del término de cinco (5) días hábiles posteriores a la clausura del Acto Licitatorio, transcurrido el cual sin que la omisión haya sido subsanada, será rechazada la propuesta. En este caso; la administración se reserva el derecho de ejecutar la garantía y aplicar las sanciones que estime oportuno.



**9.-** Únicamente los funcionarios actuantes determinarán si la documentación ha sido presentada de conformidad.

Cumplidos los puntos enumerados anteriormente corresponde leerse la propuesta que se indica en el **punto c)**.

**10.-** La presentación de la propuesta implica, que el proponente ha examinado los documentos que integran el "legajo" (Bases, Pliego General de Condiciones, Especificaciones Técnicas, Cómputos Métricos, Presupuesto, Planos de Detalles, Planimetría, Perfiles Transversales y Longitudinales y eventualmente Formularios, Pliego Complementario de Condiciones, Especificaciones Complementarias y Diagrama de Bruckner), como también recogido en el terreno informaciones sobre la naturaleza del suelo y subsuelo, precio de materiales, mano de obra y todo otro dato y circunstancia que puedan influir en el costo de la obra, no teniendo objeciones que formular.

**11.-** Las Sociedades proponentes deberán tener una duración por lo menos igual al tiempo fijado para la ejecución y conservación de las obras, certificado por el Registro Provincial de Constructores.

## **II) APERTURA Y MANTENIMIENTO DE LAS PROPUESTAS**

**1.-** Las propuestas serán abiertas y leídas el día y hora indicada en los avisos de licitación, en presencia de los interesados que concurran.

**2.-** Si el día señalado para la apertura de las propuestas fuera declarado feriado o no laborable, el acto se realizará a la misma hora del primer día hábil subsiguiente.

**3.-** En el lugar, día y hora señalada en los avisos se dará comienzo el acto de licitación. Vencido el plazo de admisión de las propuestas, podrán los interesados pedir explicaciones o formular aclaraciones relacionadas con el acto, pero iniciada la apertura de los sobres no se admitirá observación alguna.

Se considerarán sólo aquellas presentaciones que hayan cumplido, en tiempo y forma, con todos y cada uno de los requisitos exigidos, y sus propuestas se leerán por el actuario ante los funcionarios y personas que presencien el acto y simultáneamente se labrará un acta en que se detallarán las propuestas numeradas por orden de apertura, el importe de las mismas, el monto y la forma de los depósitos de garantías. Los Proponentes podrán dejar constancia al final de dicha acta de las observaciones que le merezca el acto o cualquiera de las propuesta presentadas.

El acta será leída y suscrita por los funcionarios actuantes y los oferentes que deseen hacerlo.

Toda presentación que no cumpla las exigencias establecidas en el llamado a la licitación no será considerada a los efectos de adjudicación.

4.- Si el proponente desistiese de su oferta antes de vencido el plazo de mantenimiento de la misma, establecido en el Pliego Complementario de Condiciones, podrá perder el depósito de garantía efectuado al presentar la propuesta.

### **III) CAPACIDAD Y COMPETENCIA TECNICA DE LOS PROPONENTES**

1.- Todo proponente deberá acreditar capacidad económica y técnica satisfactoria en la especialidad a que corresponda la obra que se licita. A tal efecto, la D.P.V. efectuará las auditorias contables necesarias para la definición del primer punto, y las inspecciones de equipos y verificación de antecedentes de obras similares realizadas que estime corresponder para la apreciación del segundo punto. Se deja aclarado que las Auditorias Contables y/o Inspección de los equipos, será realizada por una comisión de 3 (tres) personas a designar, corriendo por cuenta exclusiva de la empresa Oferente los gastos que dichas tareas demande, cualquiera fuera el lugar donde se encuentren los Equipos (dentro o fuera de la Provincia de San Juan).-

2.- En caso de presentarse dos o más propuestas en igualdad de condiciones según criterio de la Dirección, podrá ser motivo de preferencia la del proponente que haya construido a satisfacción más obras análogas en calidad e importancia.

### **IV) REGISTRO DE CONSTRUCTORES**

Los proponentes deberán estar inscriptos, según la legislación vigente, en el Registro Provincial de Constructores; debiendo presentar un certificado en el que conste el número de Inscripción, capacidad técnica y fondo anual de contratación, tiempo de duración de la Sociedad si correspondiere y toda otra información que ese organismo considere conveniente.

### **V) IMPUGNACIONES**

Como lo establece el Artículo 41º del Pliego Complementario de Condiciones, los Oferentes podrán **impugnar por escrito las ofertas** dentro de los **cinco (5) días hábiles** siguientes al Acto Licitatorio, previo depósito, equivalente al **uno por ciento (1%)** del total de la oferta o de la suma de las ofertas que impugne.

Los Oferentes también podrán formular **impugnación fundada a la adjudicación**, previo depósito de garantía de impugnación equivalente al **dos por ciento (2%)** del monto del presupuesto oficial objeto de la licitación si lo hubiere, o en su caso del monto de la oferta triunfante.

\* \* \* \* \*

D.P.V. SAN JUAN

**PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES (Modelo)**

RUTA.....

TRAMO: .....

PLAZO CONTRACTUAL:

MESES

DESIGNACION DE LAS OBRAS	MONTOS PARCIALES	ESCALA	P L A Z O (en Meses)																											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
<b>OBRAS BASICAS</b>																														
Item N° .....	..	1 cm = \$		2 0		5 0			100																					
Item N° .....	..			1 0			4 0				7 0		100																	
Item N° .....	..				2 0			6 0				100																		
Item N° .....	..					1 0						3 0		5 0		8 0		100												
Item N° .....	..												1 0				3 0					5 0								100
<b>(I)</b>																														
<b>OBRAS DE ARTE</b>																														
Item N° .....	..	1 cm = \$		1 0		5 0			100																					
Item N° .....	..				3 0			7 0		100																				
Item N° .....	..					1 0			6 0	100																				
<b>(II)</b>																														
<b>PAVIMENTO</b>																														
Item N° ... (sub-base)	..	1 cm = \$								2 0		3 0					5 0				8 0		100							
Item N° ..... (base)	..													3 0			5 0						8 0		100					
Item N° ..... (calzada)	..														2 0		3 0				5 0		8 0		100					
Item N° .....	..															1 0	3 0		6 0		9 0		100							
<b>(III)</b>																														
<b>VARIOS</b>																														
Item N° .....	..	1 cm = \$				2 0				4 0			6 0		8 0		100													
Item N° .....	..																2 0	3 0		6 0		9 0		100						
<b>(IV)</b>																														
<b>TOTAL DE OBRA</b>																														
<b>(I + II + III + IV)</b>																														
<b>1 mm = \$</b>																														

- NOTA:** a) Deben agruparse los items que correspondan a trabajos conexos.-  
 b) para las inversiones de los rubros I al IV debe usarse la misma escala.-  
 c) En el gráfico de barras debe indicarse en los distintos meses los porcentajes acumulados previstos a ejecutar.-

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 4°.-**

**RESPONSABILIDADES POR LAS INFRACCIONES A LAS DISPOSICIONES  
POLICIALES Y ADMINISTRATIVAS**

Queda formalmente convenido que en todas las operaciones relacionadas con la ejecución de los trabajos, el Contratista y su personal cumplirán estrictamente las ordenanzas y reglamentaciones municipales y policiales vigentes.

Estará a cargo del Contratista el pago de las multas y el resarcimiento de los perjuicios e intereses a que dé lugar cualquier infracción a esas ordenanzas y reglamentos.

**Artículo 5°.-**

**IMPREVISTOS**

Si durante la ejecución de una obra, surgiere la necesidad de ejecutar trabajos o proveer materiales o elementos no previstos en el contrato, la ejecución de estos trabajos y la provisión de los materiales y elementos necesarios se consideran incluidos dentro de los precios unitarios y correrán por cuenta exclusiva del Contratista sin derecho a reclamo alguno, siempre que el costo de estos trabajos o materiales no exceda el 2 % del importe del ítem respectivo.

En caso de excederse este porcentaje la Dirección Provincial de Vialidad reconocerá el mayor costo, a cuyo fin la Inspección llevará en todos los casos el control de los gastos correspondientes a estos materiales, elementos o trabajos los que deberán documentarse debidamente.

No se considerarán como imprevistos aquellos materiales o Trabajos que de acuerdo a las reglas del arte están implícitamente involucrados en los distintos ítems de la obra.

\* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 6°.-**

**DEPOSITO OBLIGATORIO SOBRE LOS MONTOS CERTIFICADOS A LA ORDEN DEL  
CONSEJO DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONSTRUCTORES DE OBRAS  
PÚBLICAS**

Conforme a lo establecido en la Resolución 774-M.I -2012, el Comitente retendrá de los Certificados emitidos, el 0,30% a cargo de la empresa contratista, art. 3 inc. B del Decreto Reglamentario N° 1487-OSP-86, importe que depositara en la cuenta especial del Registro Provincial de Constructores en el Banco San Juan, dentro de los cinco días de librado el certificado.

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 7°.- SALARIO DE LOS OBREROS**

Se deja expresa constancia de que el salario mínimo legal para el personal de esta obra, no podrá ser inferior al establecido por las autoridades laborales competentes.

**Artículo 8°.- PLAZO PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS**

El plazo para la total terminación de las obras será de: **dieciocho (18)** Mes contado desde la fecha del replanteo total o primer replanteo parcial.

**Artículo 9°.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA**

De acuerdo con lo establecido en el presente Pliego estará al frente de las obras un profesional que posea el Título de Ingeniero Civil o en Vías de Comunicación, el que deberá encontrarse habilitado por el Consejo Profesional de la Provincia de San Juan, para el ejercicio de la profesión durante todo el período de vigencia del Contrato

**Artículo 10°.- MANTENIMIENTO DE LA PROPUESTA**

El plazo de mantenimiento de la oferta se ha establecido en SESENTA (60) DIAS CORRIDOS.-

Este plazo se considerará automáticamente prorrogado por un período igual a SESENTA (60) DIAS CORRIDOS, si el proponente no manifestare expresamente su voluntad de desistir de su propuesta, como mínimo DIEZ (10) días antes del vencimiento del plazo originario mediante telegrama colacionado dirigido a la Dirección Provincial de Vialidad – Centro Cívico Avda Libertador Gral. San Martín 750 –o- 4° Piso.- San Juan.-

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 11°.- SEGURO DE CAUCION**

Las garantías previstas para Propuestas, Contrato y Fondo de Reparación podrán constituirse mediante seguro de Caución, otorgado por Compañía autorizada por el Organismo Nacional competente.

**Artículo 12°.- MEJORA DE LA PROPUESTA**

No se aceptarán mejoras porcentuales del precio total ofertado.

En tal supuesto no se considerará la mejora porcentual ofrecida, pero será tenida en cuenta la propuesta original.

**Artículo 13°.- ANTICIPO DE SUELDO ANUAL COMPLEMENTARIO**

Para toda obra que se encuentre en ejecución y en la que haya mora en el pago de los certificados, la Dirección, certificará a pedido del Contratista y con carácter de anticipo, el importe de los sueldos anuales complementarios a abonarse al personal ocupado en la obra a los que se refiere la mora, de acuerdo con lo establecido en el Art. 19 del Decreto 3772/34.

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 14°.-**

**CONDUCCION DEL TRABAJO - REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA**

El Contratista podrá asumir personalmente la conducción del trabajo siempre que posea título habilitante al efecto expedido o revalidado por Universidad Nacional o Escuela Industriales o Técnicas según exigencias de Pliego, y siempre que tenga antecedentes de haber trabajado en obras viales que satisfagan a la repartición. En caso de que el Contratista no cumpla esos requisitos, las obras deberán ser conducidas por un Representante Técnico del mismo que cumpla esas exigencias.-

El Representante Técnico se entenderá con la Inspección y ejercerá las atribuciones y responderá por los deberes del Contratista, no pudiendo este último discutir la eficacia o validez de los actos que hubiere ejecutado el Representante, sin perjuicio de las acciones personales que contra este pudiera ejercer.-

La designación de dicho Representante Técnico, deberá merecer la aprobación de la Repartición antes de la iniciación de los trabajos.-

El contratista o su Representante Técnico deberán estar inscriptos en el Consejo Profesional respectivo de la Provincia de San Juan.-

El Representante se considerará autorizado para suscribir fojas de mediciones. El Contratista deberá dejar expresamente aclarado si aquel queda además autorizado para suscribir las actas de replanteo y los certificados de pago, a este último efecto se extenderán el correspondiente poder.-

El Contratista o en su caso el Representante Técnico, deberá residir en la obra o en las proximidades de la misma durante su ejecución, debiendo estar presente en obra en forma permanente, ya que es responsable de su dirección.-

Toda justificación de inasistencias del Representante Técnico o del Contratista - según el caso- se hará por escrito ante la Inspección y la Repartición podrá aceptar o rechazar las causales aducidas por aquellos, debiéndose dejar constancia de lo dispuesto mediante orden de servicio y su correspondiente asiento en el libro diario de la obra.-

En su ausencia quedará siempre en obra un técnico capacitado para reemplazarlo en las funciones que les competen, de forma que no se resienta la marcha de la obra.-

En ningún caso dicho sustituto podrá observar planos y órdenes impartidas por la Inspección, todo lo cual será exclusivo del Contratista o su Representante Técnico.-

El Representante Técnico deberá actuar en las mediciones mensuales y finales, firmando la documentación pertinente.-



Toda modificación de obra, análisis de precios y en general, toda presentación de carácter técnico deberá ser estudiada con la Inspección y firmada por el Representante Técnico además del Contratista.-

Toda notificación hecha al sustituto en ausencia de aquel, tendrá el mismo valor que si se hubiera formulado al Contratista.-

La Repartición podrá ordenar el reemplazo del Representante Técnico o del sustituto por causas justificadas a juicio de la misma.-

No podrán ser Representantes del Contratista los empleados de la Repartición, hasta después de haber transcurrido un plazo mínimo de seis meses desde la fecha de cesación de sus servicios en la misma.-

Toda ausencia del Contratista o de su Representante Técnico que no obedezca a razones justificadas a juicio de la Inspección de obra y del Jefe de División Obras por Contrato o del Jefe del Departamento Construcciones dará motivo a la aplicación de las siguientes penalidades.-

**1.- Para Ingenieros Civiles o en Vías de Comunicación**

15 (quince) jornales de oficial especializado, vigente a la fecha de certificación de los trabajos por día hábil de ausencia.

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 15°.-**

**PERMANENCIA EN OBRA Y SUSTITUTO DEL REPRESENTANTE TECNICO**

- Se deja establecido que el Representante Técnico, deberá permanecer en obra durante la totalidad de las horas de trabajo.
- La falta de cumplimiento dará lugar a la aplicación de las penalidades establecidas en el Artículo 14º del presente Pliego.
- En caso de ausencias prolongadas del Representante Técnico por razones debidamente justificadas, el Contratista procederá a designar otro Representante Técnico sustituto, en iguales condiciones que las establecidas para el Titular en el presente Pliego.

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 16°.-**

**NOMINA COMPLETA DE LOS EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES**

Los equipos a utilizar en obra, que deberán ser apropiados y suficientes para cumplir el Plan de Trabajo, y que deberán concordar con los utilizados en la confección de los análisis de precios, serán detallados por el proponente en "Planillas de Equipos" cuyos modelos se adjuntan, debiendo consignar en ellas todos los datos requeridos.

Las Planillas de Equipos constan de once (11) columnas que deberán ser completadas en su totalidad hasta la columna diez (10) sin excepción.

El equipo declarado, una vez iniciada la obra no podrá ser retirado de la misma sin previa autorización de la Repartición.

Se deja aclarado que la Inspección de los equipos será realizada por una comisión de 3 (tres) personas a designar por la Repartición, corriendo por cuenta exclusiva de la empresa Oferente los gastos que dicha tarea demande, cualquiera fuera el lugar donde se encuentren los Equipos (dentro o fuera de la Provincia de San Juan).-

**Columna (1) N° DE ORDEN INTERNO:**

Para llenar esta columna, las empresas previamente deberá codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la inspección o durante el desarrollo de la obra.

**Columna (2) DESIGNACION:**

Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria.

Ejemplo: Motoniveladora, Aplanadora, etc.

**Columna (3) MARCA:**

Se refiere al nombre de la fábrica, o al nombre con que dicha fábrica denomina a la máquina ofrecida.

**Columna (4) MODELO:**

Indicar modelo de la máquina ofrecida por la fábrica antes mencionada (columna 3).

**Columna (5) POTENCIA O CAPACIDAD:**

Se indicará la potencia motora (HP ó CV) de todos los equipos consignados en (2). Si estos no la tuviesen, será reemplazada por su capacidad operativa.

**Columna (6) N° DE HORAS DE TRABAJO:**

Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.

**Columna (7) N° DE MOTOR:**

Corresponde al N° de Motor en fábrica.

**Columna (8) N° DE BASTIDOR:**

Corresponde al N° de Bastidor o Chasis de Fábrica.

**Columna (9) UBICACION ACTUAL:**

El Contratista deberá indicar en el momento de la licitación, donde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su Inspección (obra, taller de reparación, depósito, etc.).

**Columna (10) FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD:**

El contratista deberá indicar en que fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de ingresar a la obra.

**Columna (11) ESTADO:**

Esta columna queda reservada a la Inspección de Equipos, que deberá indicar si la máquina está en buenas condiciones, si se halla en reparaciones, o si está fuera de uso, debiendo aclarar al dorso de la planilla cualquier tipo de observaciones.

**Se adjuntan los modelos de planillas de equipos:**

1. "EQUIPOS PERTENECIENTES A LA EMPRESA"
2. "EQUIPOS PREVISTOS ALQUILAR O IMPORTAR"

\* \* \* \*





**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 17°.-**

**PAGO DE MATERIALES ACOPIADOS**

**PLANILLA COMPLEMENTARIA**

En esta obra no se pagará acopio de materiales.

\* \* \* \* \*

**ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA**

**Artículo 18°.-**

**COSTO DE TRANSPORTE**

Las Empresas proponentes deberán cotizar, conjuntamente con los análisis de precios, en forma gráfica o tabular sus costos de transporte para las siguientes distancias.

**A) Para TRANSPORTE DE SUELOS**

En pesos por Hectómetro-metro cúbico (\$/Hm<sup>3</sup>) para las siguientes escalas de distancia:

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| 1) - De 0 a 5 Hm.   | 7) - De 40 a 50 Hm.   |
| 2) - De 5 a 10 Hm.  | 8) - De 50 a 60 Hm.   |
| 3) - De 10 a 15 Hm. | 9) - De 60 a 70 Hm.   |
| 4) - De 15 a 20 Hm. | 10) - De 70 a 80 Hm.  |
| 5) - De 20 a 30 Hm. | 11) - De 80 a 90 Hm.  |
| 6) - De 30 a 40 Hm. | 12) - De 90 a 100 Hm. |
|                     | 13) - Más de 100 Hm.  |

**B) PARA TRANSPORTE DE MATERIALES PETREOS**

En pesos por Tonelada-Kilómetro (\$/TnKm) para las siguientes escalas de distancia.

- 1) Para 0,5; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 15; 20; 25; 30; 35Km
- 2) Para más de 35 Km.

3) Los costos presentados serán considerados como parte de la Propuesta y se aplicarán toda vez que se utilice un yacimiento ubicado a una distancia diferente de la prevista en el proyecto por orden de la Inspección; salvo que el yacimiento original haya sido propuesto por la Empresa.

4) Se deja aclarado que el costo cotizado para la distancia prevista en Pliego como D.M.T. se mantendrá fijo para una variación respecto a la misma de:

- a) Para Suelos: Más o menos 300 metros
- b) Para Agregados Pétreos: Más o menos 500 metros.

5) Se aclara que los costos de los transportes de suelos y materiales pétreos que figuran en los análisis de precios, para los distintos ítems y distancias de transporte deben coincidir con los consignados en estas Tablas.

\* \* \* \* \*



**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 19°.-**

**SEGURO DEL PERSONAL TRANSPORTADO**

El contratista deberá contratar un seguro que cubra los riesgos del personal de Inspección y Fiscalización, transportados en la o las movilidades provistas a tal efecto, por la empresa, interdure el contrato de la obra.

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 20°.-**

**IMPUESTO AL VALOR AGREGADO E IMPUESTO A LOS INGRESOS BRUTOS**

En los análisis de precios unitarios los proponentes y tal como se indica en el Art. 21, afectarán los valores de los precios con los porcentajes correspondientes al Impuesto al Valor Agregado y al Impuesto a los Ingresos Brutos.

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 21°.-**

**ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS POR LOS PROPONENTES**

El proponente deberá presentar un análisis detallado de precios de cada uno de los ítems que componen su propuesta conforme a lo indicado en "Nota Importante", que forma parte de este Pliego.

La eventual inadecuación de los datos contenidos en los análisis de precios, elaborados según lo que se establece a continuación con respecto a las cantidades o proporciones de mano de obra, materiales, equipos, etc., que demande la ejecución de los trabajos conforme a las especificaciones del proyecto, no justificarán modificación alguna en los precios unitarios del contrato.

**El incumplimiento de todo lo establecido en el presente Artículo, faculta a la Dirección para disponer el rechazo de la propuesta con posible pérdida de la garantía.**

No se aceptarán resúmenes de análisis de precios exigiéndose como mínimo lo indicado en las normas modelos.

Los análisis de precios deberán ser confeccionados respondiendo a las normas modelo que se indican a continuación:

- I) Encabezamiento donde se detalla: Título y tipo de obra, jornales básicos, mejoras sociales, etc.
- II) Análisis correspondientes a cada uno de los trabajos y materiales que componen la obra:

**Nota Importante: Los valores a utilizar en la confección de los Análisis de Precios para la Mano de Obra, desglosados, no podrán ser inferiores a los que resulten de considerar los Jornales Básicos de Convenio, más las mejoras sociales, asignaciones remunerativas o no remunerativas, como así también cualquier otro gravamen, vigente al momento de efectuar la Propuesta.**

**A) MATERIALES COMERCIALES**

Tipo de material: .....		
* Costo s/camión o vagón en: (origen)	.....	\$/u
* Transporte con ferrocarril: (detallar).....	=.....	\$/u
* Transporte con camión .....km. x .....\$/ukm	=.....	\$/u
* Incidencia por cruce en balsa, túnel, etc.	=.....	\$/u
* Incidencia por manipuleo y acopio	=.....	\$/u
	-----	
	=.....	\$/u
* Pérdidas..... %	=.....	\$/u
	-----	
	.....X.....	\$/u
* Gastos Generales y otros gastos indirectos 15% de X	=.....	\$/u
* Beneficios 10% de X.....	=.....	\$/u
	-----	
	.....P.....	\$/u
I.V.A. ....% de P .....	=.....	\$/u
Ingresos Brutos        % de P .....	=.....	\$/u
	-----	
	.....	\$/u
	ADOPTADO .....	\$/U

**B) MATERIALES LOCALES**

Tipo de Material.....		
Procedencia:.....		
D.M.T:.....km.		
Equipo: (Extracción, Procesamiento, carga, etc).-		
.....	.....HP	..... \$
.....	-----	
	.....Z.....HP	.....Y..... \$
Rendimiento:..... u/d		
Amortización e Intereses:		
.....Y.....\$ x 8 h/d + .....Y.....\$ x 0,...../a x 8 h/d	=.....	\$/d
10.000 h	2 x 2.000 h/a	

Reparación y Repuestos:

.....x de amortización .....x.....\$/d =..... \$/d

Combustibles

Gas Oil: 0,.....l/HP.h x .....Z.....HP x 8 h/d x .....\$/l =..... \$/d

Nafta: .....l/d x .....\$/l

Lubricantes:

..... % de combustible: 0,..... x .....\$/d =..... \$/d

Mano de Obra:

Oficial Especializado: .....x.....\$/d =..... \$/d

Oficiales: .....x.....\$/d =..... \$/d

Ayudantes: .....x.....\$/d =..... \$/d

-----  
..... \$/d

Vigilancia:..... % = ..... \$/d

..... \$/d

-----

Costo diario = ..... \$/d

\$/d

Costo por u. =  $\frac{\text{-----}}{\text{u/d}} = \text{..... } \$/u$

Transporte a Obra:

.....km. x .....\$/u. km. = ..... \$/u

-----  
..... \$/u

Pérdidas: ..... % = ..... \$/u

-----  
.....X.....\$/u

Gastos Generales y otros gastos indirectos 15 % de X .....\$/u

Beneficios 10 % de X ..... \$/u

-----  
.....P.....\$/u

I.V.A..... % de P ..... \$/u

Ingresos Brutos ..... % de P ..... \$/u

-----  
..... \$/u

ADOPTADO ..... \$/U

**C) DESARROLLO DE ITEM TIPO:**

## 1°) Materiales:

Para obtener un precio en obra proceder de acuerdo a lo indicado en A) ó B) según sea comercial o local.-

Dicho precio deberá afectarse de los coeficientes que correspondan para expresarlo en la unidad de medida

del ítem.- ..... \$/u

## 2°) Ejecución:

## Equipo:

Para obtener su costo diario se sigue el mismo procedimiento que el indicado en B)

Rendimiento: ..... \$/u

Costo por unidad: ..... \$/u

-----  
..... \$/u

.....X..... \$/u

Gastos Generales y otros gastos indirectos 15 % de X ..... \$/u

Beneficios 10 % de X ..... \$/u

-----  
.....P..... \$/u

I.V.A ..... % de P ..... \$/u

Ingresos Brutos ..... % de P ..... \$/u

-----  
..... \$/u

## Costo del ítem:

1°) + 2°) = ..... \$/u + ..... \$/u = ..... \$/u

ADOPTADO ..... \$/u

**D) ITEM TIPO DE HORMIGONES PARA ALCANTARILLAS Y PUENTES:**

## 1°) Materiales

El precio de los materiales será analizado por separado con el Título "Materiales para Hormigones", de acuerdo a lo indicado en A) ó B).-

Cemento: .....t/m<sup>3</sup> x .....\$/t = ..... \$/m<sup>3</sup>

Agreg. Fino: .....m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> x .....\$/m<sup>3</sup>= ..... \$/m<sup>3</sup>

Agreg. Grueso: .....m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> x .....\$/m<sup>3</sup>= ..... \$/m<sup>3</sup>

Agua: .....m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> x .....\$/m<sup>3</sup>= ..... \$/m<sup>3</sup>

Madera: .....m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> x .....\$/m<sup>3</sup>= ..... \$/m<sup>3</sup>

Clavos y Alambre:.....kg/m<sup>3</sup> x .....\$/kg.= ..... \$/m<sup>3</sup>

Otros:.....x .....= ..... \$/m<sup>3</sup>

-----  
..... \$/m<sup>3</sup>

2°) Mano de Obra:		
Elaboración, hormigonado, etc.:		
Oficial:.....h/m3 x .....	\$/h= .....	\$/m3
Ayudante:.....h/m3 x .....	\$/h= .....	\$/m3
Encofrado, desencofrado, etc.:		
.Oficial:.....h/m3 x .....	\$/h= .....	\$/m3
Ayudante:.....h/m3 x .....	\$/h= .....	\$/m3
		-----
		\$/m3
Vigilancia: .....	% .....	\$/m3
Incidencia (equipo, combustible y herramientas menores)		\$/m3
		-----
	.....X.....	\$/m3
Gastos Generales y otros gastos indirectos 15 % de X		\$/m3
Beneficios 10 % de X		\$/m3
		-----
	.....P.....	\$/m3
I.V.A..... % de P .....		\$/m3
Ingresos Brutos .....% de P .....		\$/m3
		-----
		\$/m3
Costo del Item:		
1°) + 2°) = .....	\$/m3 + .....	\$/m3 .....
		\$/m3

ADOPTADO: ..... \$/m3

**E) ITEM TIPO DE TRANSPORTE DE SUELOS PARA TERRAPLENES:**

Volúmenes de suelos medidos en posición: .....

Se prevé que un ....% se ejecutará con motopala y un .... % con camión.-

1°) Con Motopala (..... %)

Equipo: motopala de .....m3.....z.....HP .....Y..... \$

Rendimiento:

V.M.A.= .....hm/h (promedio de ida cargada y vuelta vacía, más tiempo por carga y descarga)

Suelo que transporta = ..... m3 (volumen útil)  
 .....hm/h x ..... m3 = ..... hmm3/h

Amortización e Intereses:  

$$\frac{\text{.....Y.....}\$}{10.000 \text{ h}} + \frac{\text{.....Y.....}\$ \times 0,...../a}{2 \times 2.000 \text{ h/a}} = \text{.....} \$/h$$

Reparaciones y Repuestos:  
 ..... % de amortización:.....x.....\$/h= ..... \$/h

Combustibles  
 gasoil: 0,..... l/HP h x .....Z..... HP x .....\$/l= ..... \$/h

Lubricantes  
 ..... % de combustibles: 0,.....x .....\$/h=..... \$/h

Mano de Obra  
 Oficial: .....\$/h.....\$/h  
 Vigilancia:.....\$/h.....\$/h ..... \$/h  
 -----

Costo Horario = ..... \$/h  
 -----

..... \$/h x 2

Costo por hmm3 = -----  
 ..... hmm3/h .....X..... \$/hmm3

Gastos Grales. y otros gastos indirect. 15 % de X ..... \$/hmm3  
 Beneficios 10 % de X ..... \$/hmm3  
 -----  
 .....P..... \$/hmm3

I.V.A. .... % de P..... \$/hmm3  
 Ingresos Brutos.....% de P..... \$/hmm3  
 -----  
 ..... \$/hmm3

2°) Con camión (..... %)  
 Equipo: camión de .....t: .....Y.....\$



Rendimiento:

V.M.A.=.....hm/h (promedio de ida cargado y vuelta vacío,  
más tiempo de carga y descarga)

Suelo que transporta = .....m<sup>3</sup> (volumen útil)

.....hm/h x .....m<sup>3</sup> = ..... hmm<sup>3</sup>/h

Amortización e Intereses:

$\frac{\text{.....Y.....\$}}{10.000 \text{ h}} + \frac{\text{.....Y.....\$} \times 0,\text{...../a}}{2 \times 2.000 \text{ h/a}} = \text{..... \$/h}$

Reparaciones y Repuestos:

..... % de amortización:.....x.....\$/h= ..... \$/h

Cámaras y Cubiertas

$\frac{6 \times \text{.....\$} \times \text{..... hm/h}}{450.000 \text{ hm}} = \text{..... \$/h}$

Seguro y Patente

$\frac{\text{.....\$} \times 0,\text{...../a}}{2.000 \text{ h/a}} = \text{..... \$/h}$

Mano de Obra

Oficial: .....\$/h.....\$/h

Vigilancia:.....\$/h.....\$/h ..... \$/h

Costo Horario = ..... \$/h

..... \$/h x 2

Costo por hmm<sup>3</sup> = -----

..... hmm<sup>3</sup>/h .....X..... \$/hmm<sup>3</sup>

Gastos Grales. y otros gastos indirect. 15 % de X ..... \$/hmm<sup>3</sup>

Beneficios 10 % de X ..... \$/hmm<sup>3</sup>

.....P..... \$/hmm<sup>3</sup>

I.V.A. .... % de P..... \$/hmm<sup>3</sup>

Ingresos Brutos.....% de P..... \$/hmm<sup>3</sup>

.....\$/hmm<sup>3</sup>

Costo del Item:

1°) Con motopala:

.....\$/hmm3 x 0,.....= .....\$/hmm3

2°) Con camión:

.....\$/hmm3 x 0,.....= .....\$/hmm3

ADOPTADO: ..... \$/hmm3

\* \* \* \* \*



Entre 6 meses y 9 meses	0,74
Entre 9 meses y 12 meses	0,68
Mayor de 12 meses	0,60
Para obras que requieren equipos importantes (pavimentos, bases, terraplenes)	
Hasta un mes	0,81
Entre 1 mes y 3 meses	1,00
Entre 3 meses y 6 meses	0,90
Entre 6 meses y 9 meses	0,87
Entre 9 meses y 12 meses	0,85
Mayor de 12 meses	0,83

**G**=.....Coeficiente de incidencia de los gastos indemnizables cuyo valor sigue a continuación:

A los efectos de determinar el valor de G que corresponda aplicar según el monto del contrato, se dividirá el mismo por el importe del jornal básico del obrero-ayudante del gremio de la construcción vigente a la fecha de licitación.

#### VALOR G

<b><i>Monto del Contrato en jornales</i></b>		
<i>Hasta 30.000</i>	<i>Más de 30.000 Hasta 500.000</i>	<i>Más de 500.000</i>

Que requiere equipo de escasa importancia o de

Ninguna	6,5	6	5
---------	-----	---	---

Que requiere equipos

Importantes.

Obras básicas	13,5	13,0	12,0
---------------	------	------	------

Bases y pavimentos	9,0	8,5	7,5
--------------------	-----	-----	-----

**M**=.....**Caso a)** Cuando exista plan de inversiones cubriendo el lapso de perturbación. Estará determinado por el importe previsto a ejecutar en el período de perturbación, según plan de inversiones presentado por el oferente.-

**Caso b)** Si el período de perturbación sobrepasa el abarcado por el Plan de Inversiones o bien si este último no existe.

Estará determinado por el importe que resulte de la siguiente proporción lineal:

$$\frac{Mo}{P} \times L$$

**Siendo:**

Mo = Monto de contrato

P = Plazo original de obra

L= Período de perturbación (desde el comienzo hasta la terminación de la causa).

**M1**=..... Monto de obra que debió ejecutarse de acuerdo al plan de inversiones actualizado según la prórroga acordada.

El reajuste se efectuará una vez terminada la causa de perturbación.

En tal oportunidad se deberá proceder a actualizar el Plan de Inversiones, acorde con la prórroga concedida.

La Indemnización básica constituirá el monto de reconocimiento por paralización o disminución del ritmo que no motiva aplicación de plazo mayor del 100% del original pactado.

Pasado ese lapso se reconocerá el 80 % de esos importes hasta prórrogas acumuladas que no superen dos veces el plazo original del contrato.

Para obras con plazo original de contrato menor de un año, se le considerará para tal fin como de un año.

Para el caso de las obras que no han tenido principio de ejecución, las indemnizaciones se reducirán al 30 % de los que correspondan de acuerdo con lo arriba indicado.

Se entenderá por obras que no han tenido principio de ejecución aquellas en que desde el replanteo hasta el comienzo del período de perturbación no se hubiere alcanzado a realizar trabajos por valor igual o mayor al 5 % de la inversión contemplada por el plan de obras para el mismo lapso.

No se tomarán en cuenta las sumas que representan el acopio de materiales.

Para las obras que requieran equipos de importancia significativa, en los casos en que durante el período de perturbación no estuviesen en obra la totalidad del equipo denunciado por el Contratista en su propuesta y aceptado por Vialidad Provincial, o que estándolo sea retirado total o parcialmente, el valor básico de **G** sufrirá una disminución dada por el producto de **0,07** por la relación del costo del equipo faltante en obra durante el período de perturbación y el del equipo denunciado, ambos calculados para la fecha en que se produzca la perturbación y sobre la base de los precios de plaza para máquinas nuevas.

**Apartado 3°.-** Será aplicado el valor G de la escala que corresponda al tipo de obra que predomine en el plan de obras aprobado durante el período de perturbación.

**Apartado 4°.-** Cuando los daños y perjuicios reclamados consistan en la pérdida total o parcial de la obra realizada o de los materiales o elementos en ella acopiados o en ella utilizados, el resarcimiento se practicará por valuación directa de los mismos, de acuerdo en lo posible a los precios del contrato o de los análisis de precios agregados a la propuesta o consecuencia inmediata de la misma, de acuerdo a lo dispuesto por el apartado b) del Art.

39 de la Ley 13.064 . Recibida la reclamación del contratista, la Inspección tras constatar el hecho y labrar acta respecto de los perjuicios y daños observados, fijará el término dentro del cual el reclamante debe detallar e inventariar los daños sufridos y estimar su monto.

De no hacerlo así en el plazo fijado perderá el derecho a toda compensación.

**Apartado 5°.-** En ningún caso, se indemnizará el lucro cesante, no se pagarán beneficios sobre el importe de las inversiones o gastos hechos por el contratista y que deban reintegrarse al mismo en virtud de los resarcimientos previstos en el presente régimen.

\* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 23°.-**

**CONTRATOS DE SEGUROS CON ENTIDADES ARGENTINAS**

De acuerdo con la Resolución N° 1/72 del Ministerio de Obras y Servicios Públicos, el Contratista de esta obra queda obligado a contratar el servicio de seguros, en la forma de práctica, con entidades aseguradoras locales de capital interno.

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 24°.-**

**TRABAJO NOCTURNO EN DIAS FESTIVOS - GASTOS POR HORAS EXTRAS Y ALMUERZO DEL PERSONAL DE INSPECCION**

Se prohíbe el trabajo en obra del personal auxiliar de Inspección, fuera de horario que la reglamentación vigente en Vialidad Provincial fije para estos agentes. Queda asimismo prohibido trabajar en horario nocturno y los días de descanso obligatorio sin discriminación de horas.

**AUTORIZACIONES PARA TRABAJAR EN HORARIO EXTRAORDINARIO**

Cuando mediaren causas de régimen justificadas, la Repartición, a pedido del Contratista, podrá autorizar a trabajar los días y horas cuya prohibición establece el párrafo anterior de acuerdo a las siguientes normas:

1°- Debe mediar pedido por escrito previo y fundamentado del contratista, con detalle del programa de tareas a ejecutar.

2°- Debe presentarse consentimiento de las autoridades laborales.

3°- Debe recaer resolución escrita de la Dirección Provincial de Vialidad en cada caso, la que ha de contener:

Consideración de las razones que la justifica.

Constancia de haber tenido a la vista el consentimiento de las Autoridades Laborales.

Tiempo por el cual se extiende la autorización.

Cargo que se efectuará al contratista.

Advertencia al Contratista de que la falta de un debido aprovechamiento de parte de las horas de trabajo extraordinario, a juicio de la Repartición, dará lugar en cualquier momento a la caducidad de la autorización que se conceda.

Al finalizar el plazo por el cual se prestó autorización, debe renovarse el pedido y volverse a ponderar la conveniencia de prorrogar la autorización en iguales condiciones conforme a la eficiencia que haya demostrado el Contratista hasta ese momento. La jefatura autorizante, por su parte dispondrá que el Inspector de la obra destaque el personal estrictamente indispensable y controle efectivamente el trabajo realizado, responsabilizándolo por ello.

Debe notificarse tanto al personal como al Contratista.

**PAGO DE HORAS EXTRAS AL PERSONAL DE INSPECCION:**

Será por cuenta del Contratista las retribuciones por horas extras que las disposiciones vigentes establecen para el personal a sus órdenes.



Por otra parte, serán también por cuenta del Contratista las retribuciones e indemnizaciones para el personal auxiliar de Inspección las que se calcularán basándose en la reglamentación en vigencia en Vialidad Provincial.

**BONIFICACION POR HORARIO NOCTURNO EN DIAS NO LABORABLES Y FERIADOS:**

La retribución por hora establecida se bonificará con los porcentajes que establece la reglamentación en vigencia.

**GASTOS DE COMIDA:**

Sin perjuicio de las retribuciones precedentemente indicadas, el contratista deberá hacerse cargo por gastos de comida y de alojamiento, no pudiendo hacer uso de las instalaciones pertenecientes a la D.P.V. ya que estas son para uso de las comisiones de la repartición.

**PAGO POR HORAS EXTRAS Y COMIDA EN CASO QUE SEAN ORDENADAS POR LA REPARTICION:**

Cuando se trabajó horas extraordinarias por orden expresa de la Repartición serán por cuenta de éstas todas las retribuciones por servicios extraordinarios y comida del personal auxiliar de Inspección.

**DEDUCCIONES DE LOS IMPORTES CORRESPONDIENTES:**

Los importes que resulten de las retribuciones e indemnizaciones anteriormente previstas, salvo que sean abonadas por la Repartición, serán deducidos del primer certificado que se expida al Contratista.

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 25°.-**

**PROVISION DE COMBUSTIBLES, LUBRICANTES Y/O MATERIALES ASFALTICOS**

Se deja expresamente establecido que, por razones de ordenamiento interno, la Dirección Provincial de Vialidad no proveerá al contratista bajo ningún concepto combustibles, lubricantes y/o materiales asfálticos para utilizar en obra

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 26°.-**

**DURACION DE LAS SOCIEDADES**

En aquellos casos en que la duración de la Sociedad no cumpla lo establecido en el Art. 4.3.18. Apartado 2°) de la Ley N° 128-A, el Contratista está obligado a acreditar mediante la constancia expedida por el Registro de Constructores de Obras Públicas la prórroga del plazo de duración de la Sociedad, que deberá cubrir tanto el período de ejecución de la Obra como el plazo de garantía establecido para la misma.-

La presentación del certificado deberá efectuarse dentro de los cuatro (4) días anteriores al vencimiento del plazo originario de duración de la sociedad.

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 27°.-**

**PRIORIDAD DE LAS ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS ESPECIALES**

En las documentaciones que incluyan ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS ESPECIALES, éstas tendrán prioridad sobre las ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS y siguientes elementos de la enumeración del orden de prioridad establecido en el Pliego General de Condiciones.

\* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 28°.-**

**CONSULTAS A LA DOCUMENTACION**

Se deja expresamente establecido que los interesados en concurrir a la licitación de esta obra, podrán solicitar aclaraciones con respecto a la documentación de la misma, hasta seis (6) días hábiles antes de la fecha fijada para la apertura de la licitación.

La solicitud deberá ser efectuada por escrito, y se considerará como fecha de la misma, la correspondiente a la entrada de la presentación a la Repartición, según la constancia de recepción consignada por Mesa de Entradas.

Las repuestas a la solicitud de aclaraciones serán dadas a conocer a todos los adquirentes de la documentación. Estas constancias escritas quedarán incorporadas a la documentación contractual y formarán parte de ella.

No se responderá la solicitud de aclaraciones cuya respuesta esté explícitamente contenida en la documentación.

\* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 29°.-**

**CONSERVACION DE RUTAS PROVINCIALES Y CALLES MUNICIPALES**

Las rutas, caminos, calles o huellas existentes, tanto provinciales como municipales, utilizadas por el contratista para el transporte de agregados pétreos y suelos necesarios para la obra, deberán ser conservadas por su exclusiva cuenta y a satisfacción de la Repartición sin recibir por ello pago directo alguno ya que su costo se considera incluido en los distintos ítems del contrato.

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 30°.-**

**ERRADICACION Y PODA DE ÁRBOLES**

A los efectos de cumplimentar lo exigido por Resolución 30-DAG-74, de la Dirección de Agricultura y Ganadería de la Provincia, las empresas contratistas que deban efectuar trabajos de erradicación y poda de árboles, deberán estar inscriptos a tal fin, en dicha Repartición. Por la misma Resolución se hace saber que los contratistas serán responsables de todas las infracciones que se comprobaran en cumplimiento de dichas tareas, haciéndose acreedores exclusivamente de las sanciones que correspondan.

\* \* \* \* \*

## PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES

### Artículo 31°.-

#### PENALIDADES POR RETRASO EN LA EJECUCION DE LAS OBRAS

El retraso en los plazos parciales de ejecución y terminación de las obras con respecto a lo previsto en el gráfico de certificación presentado por el contratista, (que deberá responder estrictamente al Plan Gráfico de Obra), dará lugar a la aplicación de multas que se determinarán en la forma siguiente:

**a)** Del gráfico de certificaciones, se determinarán los valores previsto de inversión acumulada.

Se destaca que este monto deberá corresponder a la suma de los valores parciales de las cantidades a ejecutar de cada Ítem en ese período.

A este monto, en el momento considerado, se los denominará A.

**b)** Se determinará el monto real de inversión acumulado de obra ejecutada en el proceso de construcción en coincidencia con las fechas indicadas en el inciso anterior pero computando como tope máximo los ítems y cantidades que figuran en el gráfico de marcha de obra. A los ítems medidos en la forma citada se los multiplicará por los precios unitarios contractuales. A este monto se lo llamará B.

**c)** El monto de obra prevista y no ejecutada al final de cada período será:

$$F = A - B$$

**d)** La multa total teórica al finalizar dicho período será igual al 20% de la cantidad anterior ( $0,20 \times F$ ), y la multa total efectiva (que es la que realmente se aplicará) se obtendrá restando a la multa teórica la suma de las multas efectivas que por ese mismo concepto de retraso, se hayan aplicado en los períodos anteriores.

**e)** Si la multa teórica correspondiente a un período determinado es menor que la suma de las multas aplicadas en períodos anteriores, la cantidad que resulta de esa diferencia negativa corresponde devolverla al Contratista, pues ello significa que está recuperando el ritmo de obra. La devolución de las multas por recuperación de ritmo se realizará sin actualización ni reconocimiento de intereses.

**f)** Cuando  $F = A - B$ , resulta igual a cero, corresponde devolver al contratista la suma de todas las multas que por ese concepto de retraso se le aplicó en los períodos anteriores sin actualización ni intereses.

**g)** Cuando se produzcan ampliaciones de obra, con la ampliación del plazo correspondiente; adicional o modificaciones de ítems; ampliaciones de plazos por causas justificadas sin que haya variado al monto total de las obras, se confeccionará un nuevo plan de trabajos que deberá ser aprobado por Vialidad.



**h)** El sistema descrito de aplicación de multas sólo tendrá vigencia mientras duren los plazos contractuales y ampliaciones justificadas de Ley.

**i)** Si el monto de las multas aplicada supera el 10 % del monto del Contrato la D.P.V. podrá rescindirlo conforme a lo estipulado en la Ley de Obras Públicas.

**j)** Las multas por retraso en la ejecución de las obras se descontarán de los certificados de obra correspondientes al mes siguiente al que se produjo el retraso.

**k)** Si finalizado el plazo contractual y ampliaciones justificadas no se han terminado las obras, se aplicará la siguiente penalidad:

1. Si el retraso es de 1 a 15 días corridos de cumplido el plazo contractual y ampliaciones justificadas, la multa será de  $M = M.O.F.A. * 0.05$
2. Si el retraso es de 16 días corridos a 1mes de cumplido el plazo contractual y ampliaciones justificadas, la multa será de  $M = M.O.F.A. * 0.10$
3. Si el retraso es de 1 a 2 meses e cumplido el plazo contractual y ampliaciones justificadas, la multa será de  $M = M.O.F.A. * 0.15$
4. Si el retraso es mayor a 2 meses de cumplido el plazo contractual y ampliaciones justificadas, la multa será de  $M = M.O.F.A. * 0.25$  por cada mes de retraso.

Cuando se hace referencia a "M" deberá entenderse al importe resultante de aplicar la penalidad, "M.O.F.A." deberá entenderse que corresponde al Monto de Obra Faltante Actualizado, a la fecha de aplicación de la penalidad.

\* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 32°.-**

**COMPRESANJUANINO**

De Acuerdo a Ley 158-A Art. N° 2, será preferido las Propuestas de Empresas Sanjuaninas que, estando ajustadas a las especificaciones técnicas requeridas, tengan precios que no excedan al de la mejor Propuesta del resto de los competidores en una proporción mayor al 5%.

Para gozar del presente beneficio, los Oferentes deberán presentar al acto Licitatorio el Certificado de beneficiarios de la Ley N° 158-A expedido por la Contaduría General de la Provincia, según el Decreto N° 1092-ME-2000.

La falta de presentación del Certificado de Beneficiario implicará la renuncia del Contratista a la aplicación a su propuesta de lo establecido en la Ley N° 158-A, no admitiéndose al respecto presentaciones posteriores ni reclamos de ninguna especie.-.

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 33°.-**

**CODIGO DE DESTINATARIO DE PAGO**

En virtud de lo dispuesto en el artículo 2º del Decreto N° 0027-04, relativo a la obligatoriedad de contratar con proveedores inscriptos en el Registro de Proveedores y Destinatarios de Pagos de la Administración Provincial, Registro que fuera creado dentro del Sistema Integrado de la Información Financiera por Resolución N° 39-CGP-02, el Oferente deberá presentar "**Constancia del Código de Destinatario de Pago**".

La omisión de este requisito podrá ser salvada dentro del término de cinco (5) días hábiles posteriores a la clausura del Acto Licitatorio, transcurrido el cual sin que la omisión haya sido subsanada, será rechazada la propuesta. En este caso; la Administración se reserva el derecho de ejecutar la garantía y aplicar las sanciones que estime oportuno.

**Artículo 34°.-**

**DEUDORES BANCO SAN JUAN RESIDUAL**

En virtud de lo dispuesto en el artículo 17º de la Ley 643-A, que establece "Todos los Deudores por Crédito del Banco de San Juan Residual transferidos a la Provincia, que actúen o se presenten como Proveedores o Contratistas del Estado Provincial, deberán acogerse al régimen establecido por la presente Ley, y encontrarse al día en el cumplimiento de las obligaciones emergentes del mismo".-

Por ello el Oferente deberá presentar al Acto Licitatorio, en el Sobre N° 1 Certificado expedido por el "Ministerio de Economía - Secretaría de Hacienda - Comité Ejecutivo Ley 6753", donde conste su condición ante el Banco de San Juan Residual (Deudores o no) de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 17º de la Ley 643-A.

La omisión de este requisito podrá ser salvada dentro del término de **cinco (5) días hábiles** posteriores a la clausura del Acto Licitatorio, transcurrido el cual sin que la omisión haya sido subsanada, será rechazado la propuesta. En este caso; la Administración se reserva el derecho de ejecutar la garantía y aplicar las sanciones que estime oportuno.

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 35º.-**

**TRABAJOS QUE AFECTEN OBRAS O SERVICIOS DE OTRAS REPARTICIONES O EMPRESAS**

Se deja aclarado que antes de iniciar cualquier trabajo que pueda afectar las obras o servicios pertenecientes a otras Reparticiones o Empresas (Gas del Estado, O.S.S.E., S.E.S., Agua y Energía, Hidráulica, Teléfonos, Municipalidades, etc.), el contratista deberá solicitar la pertinente autorización a las mismas.

Del mismo modo deberá recabar toda información referente a la exacta ubicación planialtimétrica de las instalaciones u obras a fin de tomar las precauciones necesarias para no afectarlas.

Todo deterioro causado en instalaciones, obras o servicios será de responsabilidad total del contratista, no pudiendo reclamar pago alguno por su reparación.

\* \* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 36º. -**

**OBRAS QUE INCIDEN SOBRE CANALES DE RIEGO**

Cuando los trabajos que comprenden el presente proyecto afecten obras de riego de carácter particular u oficial que estén bajo el control o a cargo del Departamento de Hidráulica de la Provincia u organismos oficiales o particulares, ya sean canales, acequias, saltos, alcantarillas, puentes, etc., el contratista queda obligado a satisfacer las siguientes condiciones:

- a) Convendrá con la Inspección el momento conveniente para la ejecución de las obras que inciden en canales comunes o particulares, formulando oportunamente el correspondiente plan de trabajos.
- b) Para iniciar estos trabajos el contratista requerirá de los organismos mencionados la autorización pertinente, sin la cual no podrá dar principio a obra alguna.
- c) El contratista tratará de que las referidas obras se ejecuten en lo posible dentro de los períodos de cortes de agua, conviniendo por anticipado con las autoridades de las reparticiones nombradas precedentemente o con quien corresponda, el momento oportuno para ejecutar trabajos.
- d) Los materiales provenientes de las demoliciones que fueran necesarias para la ejecución de las obras previstas, serán depositados donde la Inspección lo indique, no recibiendo pago directo alguno por esta tareas.

\* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 37º.-**

**CONOCIMIENTO DE LA MANIFESTACION GENERAL DE IMPACTO AMBIENTAL**

La Resolución mediante la cual se emitió la Declaración de Impacto Ambiental, el Anexo I otorgada por la Subsecretaría de Medio Ambiente de la Provincia de San Juan, integran la documentación del proyecto **incluidas** en el expediente de la presente obra.

El Contratista deberá **presentar obligatoriamente una Declaración Jurada**, donde conste que ha tomado conocimiento de la documentación antes mencionada y de las obligaciones emergentes de estas, **previo** a la firma del Contrato, como así mismo del compromiso a cumplir con todas las exigencias.

\* \* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 38º.-**

**DESIGNACION DEL RESPONSABLE AMBIENTAL**

El Contratista, deberá designar un Responsable Ambiental independiente del Representante Técnico de la Obra. **El Responsable Ambiental será el encargado de elaborar el Plan de Gestión y Vigilancia Ambiental**, el que incluirá todas las tareas desde la firma del Contrato, hasta la Recepción Definitiva de la Obra, como así también, su seguimiento a lo largo del desarrollo de la obra y durante el período de garantía de la misma.

Para desempeñar esta función, se designará a un profesional con formación en el encuadre ambiental de obras viales, con una experiencia no inferior a cinco (5) años, en la elaboración de Planes de Vigilancia Ambiental, Plan de Cierre o Abandono y la implementación de ambos. Asimismo deberá presentar antecedentes en la implementación de medidas de bioingeniería, como así también en el control de la ejecución de medidas de atenuación de impactos ambientales.

**El Responsable Técnico Ambiental será propuesto por la Empresa Contratista a la Repartición, quien deberá estar designado y aprobado por esta, antes de la firma del acta de replanteo de obra.**

El Responsable Técnico Ambiental, deberá presentar el N° de inscripción en el Consejo Profesional que le corresponda de San Juan con su correspondiente Certificado de Habilitación, acompañada del Curriculum Vitae, donde queden perfectamente reflejados sus antecedentes técnicos en la especialidad.

\* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 39º.-**

**PRESENTACION DE PLANOS CONFORME A OBRA EJECUTADA**

**I - CAMINO**

El Contratista deberá presentar una vez finalizadas las obras, plano conforme a obra ejecutada, que consistirán en lo siguiente:

**a) Planimetría General**

Contendrá detalles de índole similar a los de la planimetría general de proyecto.

**b) Planimetría de Detalle:**

Estarán indicados los anchos de zona de camino, distancia del eje a los alambrados, características de curvas horizontales (radios, transiciones, ángulos, peraltes, sobreamanchos, tangentes externas, etc.), desagües, cruces de cursos de agua y dirección de la corriente, cruces con otras vías de comunicación, instalaciones tales como gasoductos, oleoductos, líneas de alta tensión, etc., otras instalaciones como ser: cámaras, sifones, canales, defensas, etc. Todos estos elementos serán determinados por sus progresivas y distancia al eje.

**c) Perfil Longitudinal:**

Deberán figurar las progresivas; cotas de terreno natural de rasante, de cunetas izquierda y derecha; pendiente, quiebre de pendientes, parámetros y progresivas de comienzo y fin de curvas verticales; ubicación, tipo, cotas, pendiente, oblicuidad, fundaciones, dimensiones, etc., de obras de arte; cotas de cruces de otras instalaciones; desagües, etc.

En estos perfiles, se consignarán además, para pavimentos flexibles los resultados de los ensayos de valor soporte de los suelos de la subrasante, suelo seleccionado, sub-base con indicación de la progresiva de extracción de la muestra.

Para pavimentos rígidos, además de los ensayos anteriores para los suelos y sub-base, se indicarán los resultados de los ensayos de compresión a los 28 días.

**d) Perfiles transversales Tipo de Obra:**

En estos perfiles se indicará el ancho de coronamiento de obra básica, ancho mínimo de solera de cunetas, las pendientes transversales de los taludes del terraplén, banquetas, calzadas, valores límites entre los que se encuentran comprendidos los contrataludes de las cunetas, según las características del terreno excavado, dimensiones y características de las capas del suelo seleccionado, sub-bases y pavimento.

Para cada diseño diferente del firme se dibujará un perfil transversal con indicación de las progresivas en que ha sido construido.



## **II - PUENTE**

El Contratista deberá presentar una vez finalizadas las obras, planos conforme a obra ejecutada, que consistirán en lo siguiente:

### **a) Planimetría General**

Contendrá detalles de índole similar a los de la planimetría general de proyecto. Plano General del Proyecto. Verificación o cálculo completo de las estructuras

### **b) Planimetría de Detalle:**

Se presentará plano acotado de planta, vista general del puente y de secciones transversales típicas en escala adecuada Planos de las diferentes estructuras que componen el proyecto del puente. (Estribos, Pilares, Losas de Calzada y Vigas). Se presentará plano, con la ubicación de los caños previstos para futura instalación eléctrica del puente.

Plano de las vías de acceso: Perfil necesario de los accesos al puente y sus características

Todos los planos citados precedentemente serán dibujados en AUTOCAD, en escalas similares a la de los planos correspondientes del proyecto. La presentación, títulos, leyendas y dibujos de detalles, serán de índole similar a la de los planos del proyecto.

Los originales de los planos conforme a obra deberán ser presentados en forma completa, antes de la recepción provisional de la obra, y de no merecer observaciones de la Inspección, serán acompañados de tres copias y una copia en C.D.

No obstante, en caso de merecer algunas observaciones, estas deberán ser corregidas, presentando finalmente tres copias y el C.D., requisito sin el cual no podrá efectuarse la recepción provisoria.

Todos los gastos correspondientes a la preparación de los planos originales, de los juegos de copias respectivos y C.D., cuya confección estará a cargo del Contratista de acuerdo a lo establecido en este Artículo, serán por cuenta del mismo, quien deberá incluirlos en los gastos generales de la obra.

\* \* \*

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**Artículo 40°.-**

**EXCLUSION DE LOS PERFILES TRANSVERSALES Y PLANILLA DE MOVIMIENTO DE SUELOS DE LAS DOCUMENTACIONES PARA LA VENTA**

En los ejemplares destinados a la venta no se incorporan las láminas correspondientes a los perfiles transversales y planillas de movimiento de suelos de esta obra.

En consecuencia los interesados podrán consultar las mismas en el Archivo de Planos de esta Dirección, Centro Cívico- Calles Las Heras y Av. Libertador Gral. San Martín – 4to. Piso.

Queda entendido que dichas láminas de perfiles transversales y planillas de movimiento de suelo serán integrantes de la documentación contractual.

\* \* \* \* \*

## **PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

### **Artículo 41°.-**

#### **IMPUGNACIONES**

De acuerdo a lo establecido en el Decreto 2796-OSP-80, los Oferentes podrán efectuar observaciones en el acto de apertura de la Licitación, respecto de la misma o de las propuestas. Las observaciones deberán hacerlas constar en el acta de apertura, con la obligación de firmar la misma, acreditando a ese efecto la facultad para hacerlo, caso contrario no será atendida la observación.

Con posterioridad al acto de apertura, y dentro de los **cinco (5) días hábiles** siguientes, los oferentes podrán impugnar por escrito las ofertas. El escrito de impugnación debidamente fundado, deberá ser acompañado de la constancia de un depósito previo en el organismo licitante y a la orden del mismo, y consistirá en una garantía de impugnación equivalente al **uno por ciento (1%)** del total de la oferta o de la suma de las ofertas que impugne.

Dicha garantía será devuelta a quien la constituyo en forma proporcional al número de ofertas para las cuales dicha impugnación se resuelva favorablemente. En el caso de que las impugnaciones sean rechazadas por el órgano administrativo competente y firme que quede el acto, la Repartición Licitante procederá a ejecutar el importe de la garantía, que pasará a Rentas Generales.

Las garantías podrán constituirse mediante depósito en dinero en efectivo, depósito en Banco autorizado por el Banco Central, títulos con cotización en bolsa del País, certificación de crédito líquido y exigible que tuviere el proponente contra la Administración Pública Provincial, fianza bancaria o seguro de caución aprobado por la Administración Pública otorgada por compañía autorizada por el organismo nacional competente. En estos dos últimos casos deberán constar expresamente, que el garante se constituye en liso, llano y principal pagador.

Las impugnaciones serán consideradas antes de la adjudicación, pero no contestadas al impugnante, quien tomara conocimiento de la resolución recaída, al concretarse la adjudicación.

Las copias de las ofertas estarán a disposición de los oferentes en el lugar que al efecto determine el Organismo Licitante, durante cinco (5) días hábiles siguientes a la apertura.

Los oferentes, afianzando previamente en alguna de las formas previstas, con un depósito de garantía de impugnación equivalente al **dos por ciento (2%)** del monto del presupuesto oficial objeto de la licitación si lo hubiere, o en su caso del monto de la oferta triunfante, podrán formular impugnación fundada a la adjudicación, en los términos y por los medios recursivos previstos en la legislación vigente.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
GENERALES** ( EDICIÓN 1998 )

(En tomo aparte)

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
GENERALES** ( EDICIÓN 1998 )

(ANEXO I)

**ANEXO I**  
**AL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES**  
**TECNICAS GENERALES – EDICION 1998**

La SECCION DI. DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCION DE IMPRIMACION, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES, BASES CARPETAS Y BACHEOS BITUMINOSOS, queda modificada con la siguiente:

- I. El apartado D.I.2.4 Cementos Asfálticos queda anulado y reemplazado por el siguiente de igual denominación.

Los cementos asfálticos cumplirán con las exigencias establecidas por la NORMA IRAM – IAGP A 6604:2002 Asfaltos para uso vial – Clasificados por penetración o por la NORMA IRAM – IAGP A 6835:2002 asfaltos para uso vial – Clasificados por viscosidad.

Según la NORMA IRAM – IAGP A 6604:2002 los asfaltos se clasifican de acuerdo con su penetración de la forma siguiente:

TIPO	I	II	III	IV	V
Ámbito de penetración (0,1 mm)	40 -50	50 -60	70 -100	150 - 200	200 - 300

Según la NORMA IRAM – IAGP A 6835:2002 los asfaltos se clasifican de acuerdo a la viscosidad, de la forma siguiente:

CLASE	CA -5	CA - 10	CA - 20	CA - 30	CA - 40
Ámbito de viscosidad (d pas)	400 -800	800 -1600	1600 - 2400	2400 - 3600	3600 - 4800

- II. El apartado D.I.2.9 Emulsiones catiónicas queda anulado y reemplazado por el siguiente de igual denominación:

Las emulsiones asfálticas catiónicas cumplirán las exigencias establecidas en la NORMA IRAM – 6691 :2001 Asfaltos para uso vial – Emulsiones Asfálticas catiónicas convencionales. Las emulsiones asfálticas catiónicas convencionales se clasificaran en cinco clases y se dividen, la rotura rápida y rotura media en tipos de la siguiente manera:

- a.- De rotura rápida: tipo CRR-O, tipo CRR-1, tipo CRR-2.
- b.- De rotura media: tipo CRM-1, tipo CRM-2.
- c.- De rotura lenta: CRL.
- d.- Superestable: CRS.
- e.- De imprimación: CI

- III. El apartado D.I.2.10 Cemento Asfáltico y emulsiones modificadas con elastómeros u otros aditivos queda anulado y reemplazado por el siguiente:  
D.I.2.10 Asfaltos modificados con polímeros para uso vial.

Los asfaltos modificados con polímeros deberán cumplir con lo establecido en la NORMA IRAM 6596:2000 Asfaltos modificados con polímeros para uso vial.

Según la NORMA IRAM 6596:2000 se consideran cuatro tipos de asfaltos modificados con polímeros para uso vial, de acuerdo con su uso mas frecuente:

- a.- Asfalto modificado AM1.
- b.- Asfalto modificado AM2.
- c.- Asfalto modificado AM3.
- d.- Asfalto modificado AM4.

IV. Se incorpora el apartado D.I.2.11 Selladores asfálticos para juntas, fisuras y grietas de pavimentos en el que establece lo siguiente:

Los selladores asfálticos para juntas, fisuras y grietas de pavimentos deberán cumplir con lo establecido en la NORMA IRAM Experimental 6838:2002 Asfaltos para uso vial – Selladores asfálticos para juntas, fisuras y grietas de pavimentos.

Según la NORMA IRAM Experimental 6838:2002 los selladores asfálticos se clasifican en cuatro tipos:

- a.- Sellador asfáltico SA 30
- b.- Sellador asfáltico SA 40
- c.- Sellador asfáltico SA 50
- d.- Sellador asfáltico SA 60

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
PARTICULARES**  
( En original )



## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### INDICE

<b>Artículo N° 1.</b>	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES
<b>Artículo N° 2.</b>	NORMAS DE ENSAYOS
<b>Artículo N° 3.</b>	COLOCACION DE LETREROS EN OBRA
<b>Artículo N° 4.</b>	BOTIQUIN
<b>Artículo N° 5.</b>	OBTENCION DE LOS MATERIALES. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.
<b>Artículo N° 6.</b>	EXIGENCIAS AMBIENTALES PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – CONTENIDOS MINIMOS
<b>Artículo N° 7.</b>	YACIMIENTOS
<b>Artículo N° 8.</b>	REACONDICIONAMIENTO DE PRETAMOS Y YACIMIENTOS
<b>Artículo N° 9.</b>	EXCAVACION
<b>Artículo N° 10.</b>	EXCAVACION PARA FUNDACIONES DE OBRAS DE ARTE..
<b>Artículo N° 11.</b>	EXCAVACIÓN PARA RECTIFICACIÓN DE CAUCE
<b>Artículo N° 12.</b>	EXCAVACION DE ROCA CON VOLADURA DE PRECORTE
<b>Artículo N° 13.</b>	TERRAPLENES
<b>Artículo N° 14.</b>	ESPALDONES PARA DEFENSA
<b>Artículo N° 15.</b>	PEDRAPLENES
<b>Artículo N° 16.</b>	ENROCADOS
<b>Artículo N° 17.</b>	ESPIGONES
<b>Artículo N° 18.</b>	RELLENO DE ALCANTARILLAS CON MATERIAL DE SUBBASE
<b>Artículo N° 19.</b>	CAPÍTULO C - SECCIÓN C. II. BASE O SUBBASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO.
<b>Artículo N° 20.</b>	CAPÍTULO "D" - SECCION D.I. DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCION DE IMPRIMACION, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES, BASES, CARPETAS Y BACHEOS BITUMINOSOS
<b>Artículo N° 21.</b>	CAPITULO " D" - SECCION D—VIII. BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE - (Edición 1998).
<b>Artículo N° 22.</b>	CORDON PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO
<b>Artículo N° 23.</b>	BARANDA METALICA DE DEFENSA VEHICULAR H-10237
<b>Artículo N° 24.</b>	SEÑALAMIENTO VERTICAL REFLECTIVO.
<b>Artículo N° 25.</b>	RETIRO DE ELEMENTOS DE O BRAS EXISTENTES.
<b>Artículo N° 26.</b>	REMOCION Y TRASLADO DE SEÑALES VIALES EXISTENTES.
<b>Artículo N° 27.</b>	ERRADICACION DE ARBOLES
<b>Artículo N° 28.</b>	ESCARIFICADO DE PAVIMENTO EXISTENTE.
<b>Artículo N° 29.</b>	DESPEDRADO DE LADERAS.

- Artículo Nº 30.** DEMOLICION DE OBRAS VARIAS.
- Artículo Nº 31.** COLCHONETAS DE PIEDRA EMBOLSADA.
- Artículo Nº 32.** GAVIONES RECTANGULAR (PIEDRA EMBOLSADA)
- Artículo Nº 33.** MEMBRANA DE GEOTEXTIL.
- Artículo Nº 34.** MUROS DE CONTENCIÓN DE HORMIGON PREMOLDEADO PARA TALUD Y CONTRATALUD.
- Artículo Nº 35.** BARANDA DE DEFENSA DE HORMIGON EN ALCANTARILLAS Z-2916
- Artículo Nº 36.** CUNETETA TRIANGULAR
- Artículo Nº 37.** BADEN
- Artículo Nº 38.** TRASLADO DE LINEAS
- Artículo Nº 39.** FORESTACION COMPENSATORIA
- Artículo Nº 40.** OBRAS TEMPORALES.
- Artículo Nº 41.** PROVISIÓN DE VIVIENDA PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN Y/O SUPERVISIÓN
- Artículo Nº 42.** MOVILIDAD PARA EL PERSONAL AUXILIAR DE SUPERVISION. OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA
- Artículo Nº 43.** MOVILIZACION DE OBRA, DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA.
- Artículo Nº 44.** DESVIOS DE OBRA
- Artículo Nº 45.** CONSERVACIÓN
- Artículo Nº 46.** INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO, ELEMENTOS Y PERSONAL A PROVEER POR EL CONTRATISTA.
- Artículo Nº 47.** ELEMENTOS A PROVEER POR EL CONTRATISTA.

**NOTA IMPORTANTE:** Para esta Obra rige el “PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES” de la Dirección Nacional de Vialidad, Edición 1998, la cual podrá ser adquirida por el Contratista en dicho Organismo.-

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

**Artículo N° 1.**

Para esta obra rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES de la DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

Son válidas las Especificaciones Técnicas incluidas en la publicación mencionada y las que se indican expresamente en el Índice de Especificaciones Técnicas de esta obra.

Queda entendido que dichas Especificaciones Técnicas integran la documentación de proyecto y que además el Contratista ha tomado total conocimiento del texto contenido en las mismas.

Esta publicación podrá ser adquirida por el Contratista en la Dirección Nacional de Vialidad.

\* \* \* \* \*

**NORMAS DE ENSAYOS**

**Artículo Nº 2.**

Para esta Obra rigen las NORMAS DE ENSAYO de la DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD, Edición actualizada de Año de 1998.

Queda entendido que estas Normas de Ensayo integran la documentación de proyecto y que, además, el Contratista ha tomado total conocimiento del texto contenido en las mismas.

Esta publicación podrá ser adquirida por el Contratista en la Dirección Nacional de Vialidad.

\* \* \* \* \*

**COLOCACION DE LETREROS EN OBRA**

**Artículo N° 3.**

El Título G) "COLOCACIÓN DE LETREROS EN LA OBRA Y EN LOS VEHÍCULOS Y MÁQUINAS DEL CONTRATISTA. SEÑALES DE SEGURIDAD", del pliego general de especificaciones técnicas edición 1998 de la D.N.V. queda complementado con lo siguiente:

El contratista queda obligado a colocar 2 (dos) carteles al principio y final de la Obra, de acuerdo al modelo adjunto.

Las instrucciones de cómo se debe diseñar y construir el letrero de obra podrán ser consultadas en el Departamento Estudios y Proyectos, y/o el Departamento Planificación Vial de la D.P.V. San Juan.

Los carteles "Espacio obreros trabajando " y "Camino en Construcción Espacio Desvío", etc. tendrán los mismos colores utilizados para la señalización vertical y en base a láminas reflectantes, material empleado para dicha señalización.

El Contratista procederá de acuerdo con las instrucciones que al respecto imparta la **Inspección y/o Supervisión**, para que los carteles citados cumplan con las condiciones establecidas precedentemente.

\* \* \* \* \*



**MANUAL DE APLICACIÓN**  
*Cartel de obra*



## **Manual de aplicación**

### *Cartel de obra*

El siguiente manual aplicativo contiene las características técnicas de la cartelería de obra para las obras del Gobierno de San Juan. En el mismo se encuentran detallados todos los aspectos técnicos necesarios para su confección.

### **Cartel de Obra**

- 1- Esquema para el armado del cartel
- 2- Dimensiones del cartel
- 3- Grilla constructiva
- 4- Elementos variables
- 5- Modelos de cartel

## Esquema para el armado del cartel

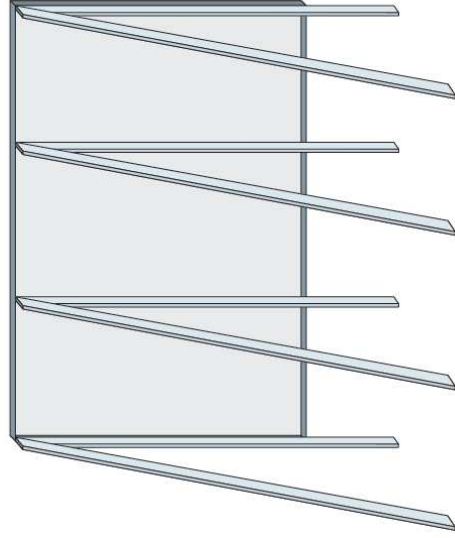
1. El cartel será confeccionado en chapa de hierro BWG n 24, sobre una estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.
2. Deberá asimismo ser tratado en su totalidad con dos manos de pintura antióxida.
3. Dimensión 6 m x 4 m o manteniendo la proporción según defina el organismo financiador.
4. La gráfica en auto-adhesivo scotchcall 3M o similar, con barniz UV en serigrafía (garantía 3 años).

### OBSERVACIONES

- La distancia entre la base del cartel y el piso será de 2m.
- La estructura considera tratamiento anticorrosivo.

La instalación del cartel deberá ser verificado y revisado por el inspector de la Jurisdicción correspondiente para su aprobación, con el objetivo de que este supervisado y que se cumplan todas las medidas y normas de seguridad vigentes.

\*Será requisito fundamental cumplir con el estándar de calidad exigido.



Vista trasera del cartel

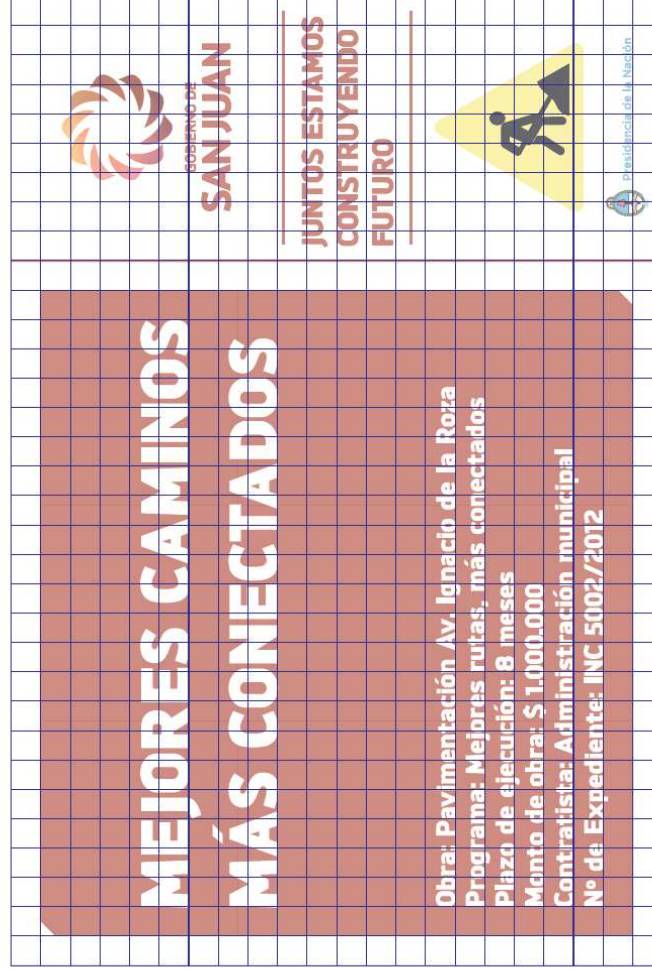


## Dimensiones del cartel



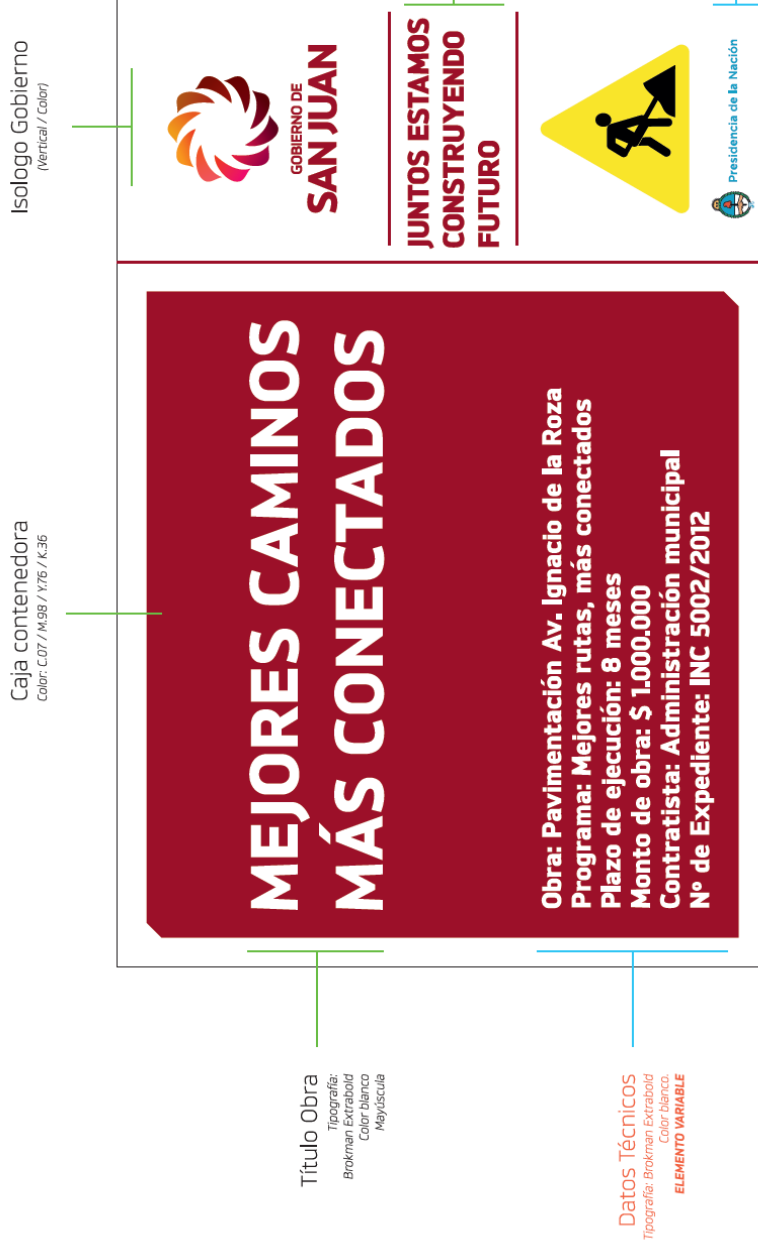
En el caso de necesitar realizar el cartel en otras dimensiones, debe pedir permiso a la Subsecretaría de Información Pública, especificando el porqué. Dicha modificación será proporcional a los modelos en este manual presentados, respetando la estructura y diagramación del cartel.

## Grilla constructiva



Esta cuadrícula divide el campo total del cartel en cuadrados de 10 cm. x 10 cm.  
y sirve para modular todos los elementos que componen el cartel.

## Elementos variables



**Caja contenedora**  
Color: C07 / M.98 / Y76 / K36

**Isologo Gobierno**  
(Vertical / Color)

**Título Obra**  
Tipografía: *Brokman Extrabold*  
Color: blanco  
Mayúscula

**Datos Técnicos**  
Tipografía: *Brokman Extrabold*  
Color: blanco  
**ELEMENTO VARIABLE**

**Slogan Gobierno**  
Tipografía: *Brokman Extrabold*  
Color: C07 / M.98 / Y76 / K36  
Mayúscula

**Logo Presidencia de la Nación**  
**ELEMENTO VARIABLE**

**MEJORES CAMINOS  
MÁS CONECTADOS**

**Obra: Pavimentación Av. Ignacio de la Roza**  
**Programa: Mejores rutas, más conectados**  
**Plazo de ejecución: 8 meses**  
**Monto de obra: \$ 1.000.000**  
**Contratista: Administración municipal**  
**Nº de Expediente: INC 5002/2012**

**JUNTOS ESTAMOS  
CONSTRUYENDO  
FUTURO**

**Presidencia de la Nación**

## Modelos de Cartel

 <p>GOBIERNO DE <b>SAN JUAN</b></p> <p><b>JUNTOS ESTAMOS CONSTRUYENDO FUTURO</b></p>  <p>Presidencia de la Nación</p>	<p><b>MÁS ILUMINACIÓN MÁS SEGURIDAD</b></p> <p>Obra: Pavimentación Av. Ignacio de la Roza Programa: Mejores rutas, más conectados Plazo de ejecución: 8 meses Monto de obra: \$ 1,000,000 Contratista: Administración municipal Nº de Expediente: INC 5002/2012</p>	 <p>GOBIERNO DE <b>SAN JUAN</b></p> <p><b>JUNTOS ESTAMOS CONSTRUYENDO FUTURO</b></p>  <p>Presidencia de la Nación</p>
 <p>GOBIERNO DE <b>SAN JUAN</b></p> <p><b>JUNTOS ESTAMOS CONSTRUYENDO FUTURO</b></p>  <p>Presidencia de la Nación</p>	<p><b>MÁS DESAGÜES MÁS SANIDAD</b></p> <p>Obra: Pavimentación Av. Ignacio de la Roza Programa: Mejores rutas, más conectados Plazo de ejecución: 8 meses Monto de obra: \$ 1,000,000 Contratista: Administración municipal Nº de Expediente: INC 5002/2012</p>	 <p>GOBIERNO DE <b>SAN JUAN</b></p> <p><b>JUNTOS ESTAMOS CONSTRUYENDO FUTURO</b></p>  <p>Presidencia de la Nación</p>
 <p>GOBIERNO DE <b>SAN JUAN</b></p> <p><b>JUNTOS ESTAMOS CONSTRUYENDO FUTURO</b></p>  <p>Presidencia de la Nación</p>	<p><b>MÁS CASAS MÁS HOGARES</b></p> <p>Obra: Pavimentación Av. Ignacio de la Roza Programa: Mejores rutas, más conectados Plazo de ejecución: 8 meses Monto de obra: \$ 1,000,000 Contratista: Administración municipal Nº de Expediente: INC 5002/2012</p>	 <p>GOBIERNO DE <b>SAN JUAN</b></p> <p><b>JUNTOS ESTAMOS CONSTRUYENDO FUTURO</b></p>  <p>Presidencia de la Nación</p>
 <p>GOBIERNO DE <b>SAN JUAN</b></p> <p><b>JUNTOS ESTAMOS CONSTRUYENDO FUTURO</b></p>  <p>Presidencia de la Nación</p>	<p><b>MEJORES CAMINOS MÁS CONECTADOS</b></p> <p>Obra: Pavimentación Av. Ignacio de la Roza Programa: Mejores rutas, más conectados Plazo de ejecución: 8 meses Monto de obra: \$ 1,000,000 Contratista: Administración municipal Nº de Expediente: INC 5002/2012</p>	 <p>GOBIERNO DE <b>SAN JUAN</b></p> <p><b>JUNTOS ESTAMOS CONSTRUYENDO FUTURO</b></p>  <p>Presidencia de la Nación</p>

ADJUNTO A ESTE MANUAL ENCONTRARÁ UNA CARPETA LLAMADA "Archivos Editables"  
DONDE SE ENCUENTAN ESTOS MODELOS REDUCIDOS EN ESCALA AL 10% LISTOS PARA EDITAR.

**BOTIQUIN****Artículo N° 4.**

Para esta obra en las oficinas y vivienda destinada a la **Inspección y/o Supervisión**, el Contratista deberá proveer de botiquines necesarios con los elementos de primeros auxilios exigidos por las ART.

\* \* \* \* \*

**OBTECION DE LOS MATERIALES**  
**RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA**

**Artículo N° 5.**

Será exclusiva responsabilidad del Contratista cuando realice su oferta, la elección de las fuentes de materiales que utilizará en la obra.

Si en el curso de la construcción las fuentes elegidas no proveen total o parcialmente los materiales necesarios para la misma, ese hecho no será base de reclamación alguna por reajuste de precios unitarios ni para negociar nuevos precios unitarios.

Los precios unitarios de la propuesta no sufrirán alteración alguna por variación de las distancias medias de transporte, rendimientos, etc., que sirvieron de base para cotizar la obra.

Los materiales a utilizar por el Contratista quedan sujetos a lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas incluidas en la presente documentación.

Por lo tanto, la presentación de la propuesta implica que el Proponente ha examinado los documentos que integran el legajo de la Licitación y recogido en el terreno, o donde corresponda, las informaciones sobre la naturaleza del suelo y sub-suelo, precio de los materiales, mano de obra y todo otro dato o circunstancia que puedan influir en el costo de las obras.

\* \* \* \* \*

**EXIGENCIAS AMBIENTALES**  
**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – CONTENIDOS MINIMOS**

**Artículo Nº 6.**

El CONTRATISTA desarrollará y ejecutará un Plan de Manejo Ambiental (PMA) basado en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA II) AÑO 2007-“ AP, la Declaración de Impacto Ambiental emitida por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de San Juan y aquellas condiciones de autorización que pudieran haber establecido las autoridades provinciales y/o municipales competentes. El CONTRATISTA obtendrá los permisos ambientales, los permisos de utilización aprovechamiento o afectación de recursos correspondientes. Está facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales, o en el evento de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto. El CONTRATISTA deberá presentar a la **Inspección y/o Supervisión** un programa detallado y un plan de manejo de todos los permisos y licencias requeridos para la obra que no sean suministrados por la DPV y que se requieran para ejecutar el trabajo. Los permisos que debe obtener el CONTRATISTA incluyen (pero no estarán limitados a) los permisos operacionales tales como:

- Certificado de calidad ambiental o declaración de impacto ambiental de las canteras (Marco jurídico Ambiental para la Actividad Minera).
- Permisos de captación de agua.
- Disposición de materiales de desbosque y de excavaciones.
- Localización de campamentos (cuando se prevea su emplazamiento en áreas cercanas a límites de áreas naturales protegidas o a zonas urbanizadas).
- Disposición de residuos sólidos.
- Disposición de residuos peligrosos.
- Disposición de efluentes.
- Permisos de transporte: incluyendo el transporte de materiales peligrosos (combustibles, explosivos) y de residuos peligrosos (aceites usados).
- Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el Patrimonio cultural, incluidos yacimientos arqueológicos y/o paleontológicos.
- Permisos para reparación de vías cierre temporal de accesos a propiedades privadas, o construcción de vías de acceso.

El CONTRATISTA debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso obtenido, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales y/o municipales competentes.

El Plan de Manejo Ambiental para la etapa de construcción (PMAc), debe contener todas las medidas de manejo ambiental específicas para las actividades directa e indirectamente relacionadas con la construcción, tales como: selección de los sitios de campamento, préstamo de material, de las plantas de asfalto, de la maquinaria, de la capacitación del personal, de los insumos requeridos para efectuar la obra propuesta, movimiento de suelos, cruces de cauces de agua, obras civiles en general, almacenamiento de combustibles, plaguicidas, pinturas y desengrasantes, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, etc., y la fase de abandono.

El PMAo deberá incluir las medidas necesarias tendientes a eliminar o minimizar todos aquellos aspectos que resulten focos de conflictos ambientales, tanto en el subsistema natural como en el socio-económico.

El PMA tiene por objeto detallar en el sitio de obra los procedimientos y metodologías constructivas y de control, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con el

mínimo impacto ambiental posible. Se establece la siguiente guía para la elaboración del PMAc y del PMAmo, los que deberán estar en un todo de acuerdo con la legislación ambiental vigente en la jurisdicción administrativa correspondiente, e incluirán las condiciones de autorización que pudieran haber establecido las autoridades provinciales competentes.

#### Diseño del PMA y organización.

Para el diseño del PMA, se ha de hacer la desagregación del proyecto en sus actividades, para identificar el riesgo ambiental que cada una de ellas ofrece y poder establecer las correspondientes medidas y procedimientos de manejo ambiental para prevenir o mitigar dicho riesgo.

De acuerdo con las actividades de manejo ambiental, el CONTRATISTA determinará la organización que permita su ejecución y control efectivos. La organización deberá contar como mínimo con un Responsable Ambiental además de otros profesionales con funciones en ésta área con especialidades acordes con el PMA.

#### • Plan de Capacitación del PMA

Se considera una actividad fundamental en todas las etapas del proyecto (construcción, mantenimiento y operación), incluida la fase de admisión de personal (inducción ambiental). Se llevará a cabo en forma acorde con la organización prevista para la iniciación de la obra, es decir se efectuará en forma verbal y escrita.

El CONTRATISTA debe proporcionar capacitación y entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del PMA en la Obra. El CONTRATISTA debe presentar el Programa de Inducción y Capacitación en protección ambiental para todo su personal y el de sus Subcontratistas, indicando el número de horas hombre de capacitación ofrecida, un cronograma con las fechas de ejecución, el temario, y las ayudas a emplear. Durante la ejecución del contrato, debe mantener registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas. Ninguna persona del CONTRATISTA o Subcontratista debe ingresar al sitio de trabajo sin haber recibido previamente la inducción y capacitación en protección ambiental.

#### • Plan de Acción del PMA

El Plan de Acción es el conjunto de actividades que han de garantizar la eliminación, prevención o control de los riesgos ambientales detectados en la Identificación de Impactos (IA), Medidas de Mitigación (MM) y/o EsIA. El estudio cuidadoso de las MM y en especial la necesidad de protección de receptores sensibles serán fundamentales para su formulación. El PMA se puede dividir en componentes tales como

#### ✓ Control de Contaminación:

##### **Agua:**

Tratamiento de aguas residuales de operación (campamento y mantenimiento de equipos).

##### **Aire:**

- Control de emisión de material particulado por el tránsito, movimiento de suelos, acopios, obradores, plantas de elaboración de concreto asfáltico u hormigón.
- Control de emisión de fuentes móviles.
- Control de ruido.

##### **Suelo:**

Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.

#### ✓ Protección Ambiental

##### **Fauna:**



Control de caza, pesca, transporte, tenencia y comercio de especímenes de la región. Inventario de las especies faunísticas que resultaran atropelladas, indicando la especie, progresiva y fecha aproximada del suceso.

**Flora:**

- Control de tala y utilización de especies forestales (en particular las especies protegidas).
- Prevención y control de incendios forestales.

**Suelos:**

- Control de actividades que generen erosión.
- Control de movimientos de suelo.
- Control de yacimientos y canteras.

**Agua:**

- Control de sedimentos.
- Prevención de descarga de materiales en cursos de agua (ríos, arroyos, lagunas, canales de riego).

• Planes de Contingencia del PMA

Diseño del PMA para atender emergencias que incluye (pero no estará limitado a) derrame de productos químicos, combustibles, lubricantes, etc.

- Desmovilización y restauración (fase de abandono)

Transporte de equipo, desmantelamiento de campamentos e instalaciones, demolición de construcciones, limpieza y disposición de residuos y escombros. Para la restauración se presentarán los esquemas de revegetalización de canteras y zonas de explotación de materiales.

• Plan de seguimiento del PMA

Con el objeto de detectar y corregir oportunamente las posibles fallas de manejo, el CONTRATISTA debe establecer los mecanismos y acciones que permitan un adecuado seguimiento del PMA, el cuál deberá contar con aprobación de la **Inspección y/o Supervisión**

Las actividades a desarrollar son:

- Monitoreo.
- Inspecciones.
- Informes.

• PROGRAMA DE MONITOREO, INSPECCIONES E INFORMES AMBIENTALES

El monitoreo es el conjunto de actividades que permiten calificar las modificaciones de parámetros ambientales, orientado a conservar las condiciones de estos parámetros: atmósfera, suelo, agua, flora y fauna, social (patrones sociales y culturales) y paisaje.

El CONTRATISTA debe programar muestreos garantizando la buena operación de sus tecnologías de construcción, tratamiento de aguas para consumo humano y vertidos de aguas producidas en sus operaciones.

El CONTRATISTA elaborará un Plan de Monitoreo que deberá acoplarse al Plan de Obra. Estos planes aprobados por la **Inspección y/o Supervisión**, serán de estricto cumplimiento por parte del CONTRATISTA.

El responsable de ejecutar el seguimiento será el CONTRATISTA, el que deberá entregar un reporte mensual sobre los componentes y variables que se les realice el seguimiento, suministrando los análisis con el soporte de un laboratorio certificado y el informe de

auditoría incluyendo fotografías fechadas, firmado por el Responsable Ambiental y el Representante Técnico del CONTRATISTA.

El programa de monitoreo planteado tiene como finalidad identificar la eficacia de las Medidas de Mitigación propuestas y el cumplimiento de las mismas por El CONTRATISTA. Se hace indispensable que éste disponga de un Responsable Ambiental y de un equipo de colaboradores en el área del proyecto, esto facilitará la interacción con los frentes de obra y podrán plantearse soluciones alternativas si se requieren.

Las inspecciones tendrán por objetivo verificar el grado de cumplimiento del PMA y se deberá elaborar una lista de chequeo para su realización.

Los Informes se elevarán mensualmente a la **Inspección y/o Supervisión** conteniendo el avance y estado de cumplimiento del PMAc, y con una periodicidad de tres meses para el PMAmo. Ambos incluirán un resumen de los incidentes y accidentes ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.

#### **CUMPLIMIENTO CONDICIONANTES DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.**

El CONTRATISTA, será responsable durante la ejecución de las obras y hasta la emisión del Certificado Final, del cumplimiento de los condicionantes y/o recomendaciones listados en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) emitida por la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de San Juan. El CONTRATISTA tendrá a su cargo la efectiva implementación de dichos requerimientos y de las respectivas presentaciones administrativas ante la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable que acrediten el efectivo cumplimiento de los condicionantes.

#### **RESPONSABILIDAD**

Los daños causados al medio ambiente y/o a terceros, como resultado de las actividades de construcción, son responsabilidad del CONTRATISTA, quien deberá remediarlos a su exclusivo costo.

#### **PENALIDADES**

En caso que el CONTRATISTA no cumpla con alguna de las consideraciones y requerimientos de esta Especificación, será advertido la primera vez por la SUPERVISIÓN, la que dará un plazo para su concreción. Si el CONTRATISTA no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la Notificación de la SUPERVISIÓN, se le aplicará una multa equivalente al 10% del monto del certificado a emitir.

El Departamento Construcciones no realizará la recepción provisional ni emitirá el Certificado Final, hasta tanto el CONTRATISTA no cumpla con todos los requerimientos del PMA

Las multas serán reintegradas, una vez que el Contratista lo solicite, previa verificación de la Inspección, de que se ha dado cumplimiento a las observaciones realizadas, efectuándose dicho reintegro sin actualización ni reconocimiento de intereses de ningún tipo.

#### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Se medirá en meses, correspondiente al tiempo que duren las obras de éstas, y se pagará al precio unitario de contrato establecido para el ítem "Cumplimiento Manejo Ambiental" dicho valor saldrá de suma de los sub-ítems unitarios que se desagregaran de acuerdo planilla de presupuesto adjunta en **Anexo A**.

## YACIMIENTOS

### **Artículo N° 7.**

La ubicación y utilización de los Yacimientos y Préstamos necesarios para la ejecución de los trabajos, serán de exclusiva elección y responsabilidad del Contratista, los que deberá definir con la suficiente anticipación al comienzo de los trabajos.

De forma inmediata a la fecha de Aviso de Comienzo de las Obras, el Contratista efectuará los trámites pertinentes de solicitud de explotación de yacimientos y préstamos ante la Dirección Provincial de Minería, según lo establecido por la Ley Nacional N° 24585 referente a la protección ambiental en la actividad minera, o ante quien correspondiera, para su posterior presentación a la Dirección Provincial de Vialidad, con el respectivo plan de explotación y posterior recuperación del área.

Si durante la explotación de préstamos y yacimientos, se perjudicara de alguna manera las superficies adyacentes a la explotación, el Contratista estará obligado a recuperar por su cuenta y cargo las áreas afectadas, incluido la revegetalización de las mismas. Las superficies afectadas por la explotación serán controladas por la **Inspección y/o Supervisión** de Obra, la que determinará los límites de las mismas.

Se evitará, de ser posible, que los yacimientos y préstamos sean visibles desde la ruta.

\* \* \* \* \*

**REACONDICIONAMIENTO DE PRESTAMOS  
Y YACIMIENTOS**

**Artículo N° 8.**

**DESCRIPCION**

Se ha previsto un riguroso control de las áreas de extracción, así como de las tareas de relleno y perfilado final de la zona de explotación.

Se procederá a la extracción por rebaje de la costra topográfica, en relieves planos y se le darán a los taludes resultantes de la excavación una pendiente 1V/2H, con bordes redondeados. Los fondos de los pozos deberán emparejarse y dar pendientes adecuadas para asegurar el escurrimiento hacia los drenajes naturales del terreno.

En todos los casos, las actuaciones de restauración deben empezar antes que la excavación del material; ésta deberá consistir en la delimitación previa y precisa de la zona de extracción, con el fin de evitar deterioros marginales innecesarios.

En el caso que deba construirse caminos de acceso a los yacimientos y/o préstamos, para posibilitar su utilización, los mismos serán restaurados mediante escarificación, revegetalización y cerrados al tránsito.

**MEDICION Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos especificados no se medirán ni recibirán pago directo alguno. Su costo se considera incluido en el precio unitario de los demás ítems del contrato.

La **Inspección y/o Supervisión** de Obra verificará el cumplimiento de las tareas especificadas y aquellas propuestas por el Contratista en los Informes de Impacto Ambiental correspondientes a Yacimientos y Préstamos.

El Departamento de Construcciones no emitirá el Certificado de Terminación de las Obras, hasta tanto no se de cumplimiento a las tareas especificadas.

\* \* \* \* \*

## **EXCAVACIÓN**

### **Artículo N° 9**

#### **1. DESCRIPCIÓN**

Para este ítem rige, en general, todo lo consignado en el Capítulo B “Movimiento de Suelos”, Sección B-II “Excavaciones” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (Edición 1998), con las consideraciones que se exponen en el presente artículo:

Finalizadas por parte de El Contratista las actividades de replanteo, tanto así como las de arqueología y/o paleontología establecidas en el MEGA de la DNV o en el resto de los documentos del contrato, en caso de no existir inconvenientes, El Contratista notificará formalmente a la Supervisión que se encuentra en condiciones de tomar los perfiles previos de obra para el sector replanteado, acordando la toma conjunta de los mismos.

Si bien se encuentra sectorizado en el diseño el empleo de las distintas geometrías de contratalud previstas, en caso que durante el proceso constructivo se determine la conveniencia de modificación del contratalud en algún sector donde éste se justifique por razones de estabilidad u otra índole, el mismo podrá efectuarse previa autorización formal por parte de La Supervisión de la obra.

En caso de que durante el proceso constructivo se generen sobreexcavaciones en los contrataludes, ello no libera a El Contratista de mantener las pendientes de los contrataludes según proyecto, o según los acuerdos formales durante la obra.

A los fines de utilizar de forma racional el recurso natural, se deberá contemplar el máximo aprovechamiento del material removido, mediante su utilización en la obra, previa clasificación, en forma absolutamente independiente a los conceptos de transporte, los cuales no reciben reconocimiento alguno. Como criterio general El Contratista deberá optimizar el empleo de los materiales excavados en la propia obra, minimizando de este modo la generación de depósitos. En tal sentido deberá evaluar la conveniencia de implementar en las etapas tempranas de la obra las excavaciones que demanden voladura para su empleo en enrocados o en los sectores inferiores de terraplenes de mayor altura, teniendo presente las restricciones de sobretamaño que la especificación de terraplenes establece para los 0.90m por debajo de la subrasante, utilizando en consecuencia estos materiales en donde no se plantean limitaciones granulométricas.

Cuando a lo largo de la traza se afecten rocas aisladas (clastos de gran tamaño) las mismas deberán ser removidas, por medios mecánicos y/o uso de explosivos, emplazándolas en lugares que no afecten la construcción de las obras, ni generen inseguridad para el tránsito u obstrucciones a la visibilidad o al drenaje, debiendo consultarse a la Supervisión para contar con su aprobación en relación a su disposición final. Estas tareas no recibirán pago directo alguno, y su costo se considera prorrateado en el resto de los ítems del contrato.

#### **2. EXTRACCIONES O PRÉSTAMOS**

Queda prohibido efectuar extracciones o préstamos, cualquiera sea el material a extraer, cuando tales acciones perjudiquen el drenaje de la obra, o generen situaciones no convenientes para las mismas, en los aspectos de seguridad, estabilidad, etcétera. El Contratista queda obligado a reponer, por su exclusiva cuenta, el material indebidamente excavado, como así también la vegetación preexistente.

### 3. DEPOSITOS DE MATERIAL

Los excedentes de excavación no deben depositarse en lugares donde afecten las condiciones ambientales, de drenaje, paisajísticas o a la población, como así en los cajones de inundación de los cauces, tanto temporales como permanentes. En términos generales, se establecerán sitios donde se distribuirá el material en capas de espesor adecuado, esparcidas uniformemente, evitando que sean arrojados a los predios aledaños o acumulados, así sea de manera temporal, a lo largo del camino.

Los sitios previstos para deposito seleccionados por la Contratista, deberán ser aprobados por la Supervisión de Obra.

### 4. MEDICION:

Para el ítem Excavación, rige lo establecido en la Sección B.II., pero en el punto B.II.6 MEDICION, tiene validez los siguientes cambios:

El primer y segundo párrafo quedan redactados del siguiente modo:

“Cuando el producto total de una determinada excavación se utilice en la formación de terraplenes, banquetas, revestimientos de taludes, enrocados, recubrimiento de suelo seleccionado, enripiados, no se computará el volumen del mismo como excavación. Tampoco se computarán las excavaciones que El Contratista realice y envíe a deposito como consecuencia de la metodología de trabajo por él adoptada.”

En consecuencia solo recibirá reconocimiento bajo el concepto de excedente de excavación aquellas cantidades que surjan de la suma de los volúmenes computados según lo indicado en los apartados siguientes, expresados en metros cúbicos en su posición original:

EXCAVACION = A + B + C, sufre los siguientes cambios

El segundo término “B”, queda definido como la diferencia entre el volumen total de excavación para conformación de gálibo, (incluidas Rampas de Escape, si correspondiera), deducidas las excavaciones de suelos inaptos, ya indicadas en A, y el volumen total de terraplén correspondiente al perfil tipo de proyecto, terraplenes para conformación de defensas, accesos y conformación de cuentas, afectados por el coeficiente de compactación adoptado. Se restarán asimismo los volúmenes utilizados en la formación banquetas, base, sub-base, revestimientos, recubrimientos con suelo seleccionado, enrocados, afectados por sus respectivos coeficientes de compactación.

A los fines del cálculo para la medición y pago se adopta para todos los casos el Índice de Compactación igual a uno. Este valor de Índice de Compactación será válido para la totalidad del ítem.

Se elimina el tercer término “C”.

### 5. FORMA DE PAGO:

Se pagará por metro cúbico terminado, al precio unitario de Contrato para el ítem “Excavación” en su apartado No Clasificada.

Dicho precio será en compensación por todo trabajo de excavación no pagado en otro ítem del contrato; por la carga y descarga del producto de las excavaciones que deban transportarse; por el transporte de los materiales excavados; perfilado de fondo, adecuación de cotas de desagüe, por los trabajos de limpieza y preparación del terreno, de acuerdo a lo especificado en B.I.; por todo desbosque y destronque, cuando el ítem respectivo no figure en el presupuesto; por la conformación y perfilado del fondo y taludes de las excavaciones; por los materiales necesarios y ejecución del precorte cuando figure en el proyecto, por la compactación especial indicada en los planos, por el relleno de préstamos, por la remoción y colocación de alambrados (si correspondiera) y la provisión de materiales inutilizados en los mismos, cuando deba extraerse suelo fuera de la zona de camino, por la conservación de las obras hasta la recepción provisional de acuerdo con lo especificado en B.XI y cualquier otro gasto para la total terminación del trabajo en la forma especificada.

Por los condicionantes en relación a la medición y cálculos que el presente ítem demanda, el mismo debiera reconocerse una vez que se definan, según las mediciones de obra (perfiles previos), las distintas variables (cálculos) intervinientes. A los efectos de minimizar impactos financieros, se contempla que, para el caso en que el término "B" de la fórmula de pago de las "Excavaciones" diese positivo, las certificaciones se realizarán al 80% de la relación entre el excedente obtenido para el término "B", respecto del total de excavaciones dentro de proyecto, definidas en el apartado "Medición".

Todo ello hasta tanto se completen los movimientos de suelos de la obra, momento en el cual serán evaluadas las diferencias, si existieran, procediéndose al reconocimiento de adicionales o el descuento de los volúmenes respectivos, según corresponda.

Al momento de contar con la medición de la totalidad de variables intervinientes en la expresión de cálculo establecida en el apartado "Medición", La Supervisión podrá definir una nueva relación de pago, que considerará las reales situaciones de rellenos y excavaciones imperantes.

Lo expresado no incluye lo relativo a excavación debido a suelos inaptos, que serán pagados al 100% en el Certificado en que los mismos se ejecuten. A modo de previsión en los cálculos han sido incorporados adicionalmente 500m<sup>3</sup> para el evento de que durante la etapa constructiva se encuentren suelos no aptos a lo largo de la traza.

Se practicará una retención del 10% en los volúmenes a certificar hasta tanto se obtenga la liberación de la subrasante, la que incluye la conformación de la totalidad del galibo de acuerdo a proyecto (plataformas, taludes, contrataludes, bermas, cunetas, préstamos y todo otro elemento que conforme al galibo de obra según diseño) con las respectivas aprobaciones de topografía y laboratorio, como así también la ejecución del Despedrado de Ladera, si así lo estableciera el diseño, las condiciones de entorno, y/o la Supervisión de la Obra.

**EXCAVACIÓN PARA FUNDACIÓN DE OBRAS DE ARTE****Artículo N° 10**

Rige lo establecido en la Sección H.I del PETG de la DNV edición 1998, salvo lo relativo al apartado H.1.7 FORMA DE PAGO, el que se reemplaza por lo siguiente: Los trabajos especificados no se medirán, ni recibirán pago directo alguno. Su costo se considera incluido en el precio unitario de los demás ítems vinculados a las respectivas obras de arte.



## EXCAVACIÓN PARA RECTIFICACIÓN DE CAUCE

### Artículo N° 11

#### 1. DESCRIPCION

Se vincula a aquellas excavaciones correspondientes normalmente a la conducción de las aguas hacia o desde las obras de arte vinculadas al drenaje transversales al camino, provenientes de cauces temporales o permanentes, como así a aportes de cuencas próximas al camino, y aquellas vinculadas a sangrías que colaboren en alejar las aguas de la vía.

A los efectos de lograr un escurrimiento correcto de las aguas en las excavaciones para rectificación de cauce previstas, la Contratista deberá realizar los trabajos de movimientos de suelos que resulten necesarios para tal cometido.

Se debe tener presente que entre la etapa de diseño y la de obra, la situación de los cauces pueden haber sufrido modificaciones, por lo que es posible que necesiten rediseño, lo que estará a cargo de El Contratista, previo aprobación de La Supervisión.

Se procederá en conjunto a tomar los relevamientos previos de modo tal de que una vez finalizadas las tareas de excavación, las mismas puedan computarse.

Las tareas deberán realizarse en un todo de acuerdo a lo indicado en la presente especificación, planos, e indicaciones impartidas por la Supervisión de obra.

Las condiciones a cumplir en el presente trabajo se dan a continuación:

- La sección transversal de la misma será de tipo cóncava.
- Si el diseño no establece algo específico en relación al perfil longitudinal de la excavación, deberá obtenerse una pendiente continua de forma tal de asegurar un correcto escurrimiento de las aguas, respetando lo establecido en el proyecto en cuanto a dimensiones, escalonamiento, y/o volúmenes, salvo mejor criterio de la Supervisión.
- Para el caso en que la excavación acompañe a una defensa, la separación entre el punto extremo de la defensa y el inicio del encauzamiento será variable entre 2,00m y 5,00m, correspondiendo las menores distancias cuando nos acerquemos a la embocadura, en un todo de acuerdo a indicaciones impartidas por la Supervisión de Obra.
- Se deberá respetar la vegetación existente en la medida de lo posible.
- El material resultante de la excavación de suelos aptos se utilizará para conformar los espaldones, u otros elementos del diseño, y el excedente se depositará fuera de la zona de encauzamiento o aguas debajo del mismo, en un todo de acuerdo a las instrucciones que imparta la Supervisión de Obra

#### 2. MEDICION:

Se medirá por metro cúbico de material removido y medido por la Supervisión de obra.

**3. FORMA DE PAGO:**

Se pagará por metro cúbico terminado, al precio unitario de Contrato para el ítem "Excavaciones" en su apartado "Rectificación de cauce".

Dicho precio será en compensación única y total por todos los trabajos de movimientos de suelos que se realicen, carga, transporte, descarga, acondicionamiento, perfilado, escalonado, como asimismo toda otra operación, elemento, material, transporte, equipo, mano de obra, etc., necesarias para dejar el trabajo terminado según lo indicado en los planos, especificaciones u órdenes de la Supervisión.

## **EXCAVACION DE ROCA CON VOLADURA DE PRECORTE**

### **Artículo N° 12**

#### **I. DESCRIPCION**

I.1- Los trabajos que comprenden esta especificación tienen por finalidad asegurar la correcta ejecución de los planos que limitan las excavaciones, mediante la utilización de voladuras de precorte para permitir obtener un paramento, talud o perfil de obra de mayor lisura y estabilidad, como así también las operaciones indispensables para excavar correctamente el macizo rocoso.

#### **II. METODO CONSTRUCTIVO**

II.1- La excavación en roca con voladura de precorte consiste esencialmente en producir una fractura previa, en el mismo sitio y con la misma inclinación del plano de talud proyectado, mediante la ejecución de barrenos a corto distanciamiento, los que se cargan luego moderadamente con explosivos apropiados.

II.2- El objetivo es crear, mediante dicha fractura, una pantalla protectora a la formación ubicada allende al talud, de la fuerte energía del explosivo de la voladura principal. Entendiéndose como voladura principal todas aquellas operaciones necesarias que permiten arrancar un volumen determinado de excavación mediante barrenos cargados con explosivos.

II.3- En general, de acuerdo al tipo de roca en que se desarrolla la obra, puede considerarse aplicable la siguiente metodología de trabajo:  
Se utilizarán técnicas de voladuras controladas, precorte y detonadores miliretardo o microretardo.

Podrán diferenciarse las siguientes zonas y diámetros de barrenos:

- a) Zona central de desmonte: Perforaciones de  $\phi$  76.2 mm como máximo a distancias no mayores de 3m.
- b) En la pila central los barrenos serán verticales, y los que le siguen a los citados tendrán la misma inclinación del proyecto.
- c) Plano a un (1) metro del talud: Perforaciones hasta  $\phi$  50.8 mm como máximo, a distancia no mayor de 0.70 m y con la misma inclinación del talud proyectado.
- d) En el plano del talud: Perforaciones  $\phi$  38.1 mm como máximo con la misma inclinación del talud proyectado, y a distancias no mayores de 0.50 m.
- e) Todos los barrenos deberán guardar entre sí, el mayor paralelismo posible.

II.4- En general la carga de explosivos, por metro cuadrado de precorte, dependerá de la naturaleza y estructura del material encontrado, y de lo que determine la experiencia, lo que será corroborado por medio de pruebas que se efectuarán con anterioridad al trabajo en gran escala.

II.5- La línea de barrenos de la voladura principal que se encuentre más cercana al plano de talud proyectado (plano de precorte) deberá ser efectuada en un plano paralelo a éste último, y a una distancia tal de modo que la energía de los explosivos de la voladura principal no afecten la estabilidad del material ubicado allende el talud.

Al mismo tiempo, la distancia antedicha debe asegurar que la acción del explosivo proveniente de la voladura principal produzca un arranque completo hasta el plano de precorte previsto.

II.6- El plano de precorte, o sea el coincidente con el plano de talud, debe ser volado previamente para producir la fractura o pantalla protectora.

II.7- La secuencia de encendido de los barrenos de la voladura principal debe efectuarse de modo tal que las hileras de barrenos más alejados del talud dispararán en primer término, siguiéndole en orden a intervalos sucesivos, hasta la hilera de barrenos más cercana al plano de talud o precorte; queda por lo tanto implícita la utilización obligatoria de detonadores de microretardo.

II.8- Las operaciones de barrenado y carga de la voladura principal serán las que convencionalmente son utilizadas en voladuras y serán responsabilidad exclusiva del Contratista.

II.9- Los daños que se produzcan al paramento ejecutado con precorte, en el mismo plano de talud, por un mal empleo de los equipos de excavación, serán imputables al Contratista, el que deberá subsanar adecuadamente dichos daños de acuerdo a lo dispuesto por la Supervisión de Obra, sin recibir pago directo alguno aunque para subsanarlo tenga que efectuar excavaciones adicionales.

II.10- En las zonas de paso de desmonte a terraplén, el Contratista queda obligado a prolongar la ejecución de las cunetas, aun variando su paralelismo con relación al eje del camino, para asegurar la correcta evacuación de las aguas, cuyo vertido deberá verificarse a suficiente distancia del terraplén para evitar la erosión del pie del talud del mismo.

II.11- El retiro del material removido por las voladuras (carga, transporte, descarga, etc.) deberán efectuarse con equipos adecuados que no produzcan daños en los taludes.

II.12- Queda obligatoriamente dispuesto que el Contratista deberá presentar con la debida anticipación el programa de cada voladura con precorte, el que indicará y consignará claramente el diámetro, distanciamiento y profundidad de los barrenos; el esquema completo de la voladura con el detalle de la carga de barrenos y de la secuencia de encendido de los mismos.

Estos programas de voladuras solamente tendrán por objeto que la Supervisión de Obra controle que las voladuras se realicen de acuerdo a los mismos, y llevar un registro en obra de la forma de ejecución de estos trabajos.

II.13- Sólo podrán variarse los esquemas de voladuras en el caso de que las condiciones geológicas que se vayan presentando en los trabajos de excavación de avance normal difieran notablemente de las previstas inicialmente, y que la Supervisión de Obra constatará fehacientemente.

II.14- Todo programa de voladura con precorte cuyo programa no hubiera sido presentado previamente a la Supervisión de Obra de acuerdo a lo establecido en II.12 y que provoque daño en la obra, o conduzca a obtener un perfil que no concuerde con lo establecido en el proyecto y los planos respectivos, hará responsable al Contratista si se probare que el perjuicio fue debido a un trabajo mal programado, ejecutado y/o de un empleo inadecuado de explosivos.

### **III. EXPERTO EN VOLADURAS Y GEÓLOGO**

III.1- El Contratista deberá asignar durante las tareas de excavación en roca un experto en voladuras para dirigir los trabajos de excavación, con suficiente experiencia en tareas similares a las que motivan el presente Contrato.

Mientras duran los trabajos aquí descriptos y además, para la obtención de ciertos materiales para la ejecución de la misma, el Contratista deberá tener en la obra un profesional Geólogo para la determinación de los diferentes tipos de suelos.

### **IV. ESTABILIDAD DE FRENTES DE EXCAVACIÓN - RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.**

IV.1- El Contratista asumirá plena responsabilidad y será único responsable de la seguridad de todos los trabajos ejecutados bajo este Contrato y de todo otro no enumerado, hasta la terminación de las obras. Para el cumplimiento de esta responsabilidad el Contratista deberá adoptar todas las medidas que considere necesarias.

IV.2- Todas las indicaciones que se formulan en el Título II referente a “Métodos Constructivos”, tienen solo por finalidad aportar elementos simplemente a título ilustrativo, no constituyendo por lo tanto obligaciones contractuales, ya que el Contratista será el único responsable por los sistemas y métodos de trabajo, planos de voladuras, etc. que ponga en práctica para la ejecución de la obra.

### **V. USO DE EXPLOSIVOS.**

V.1- Los explosivos, fulminantes y mechas, detonadores, equipos eléctricos, etc. deberán transportarse y almacenarse por cuenta del Contratista en lugares apropiados de manera que estén protegidos contra accidentes, daños y robos. Deberán cumplirse estrictamente las leyes y reglamentos oficiales, vigentes al momento de la ejecución de los trabajos, sobre la materia.

V.2- El Contratista deberá tomar las precauciones para proteger a toda persona, obra, equipo y propiedad, durante el almacenamiento, transporte y uso de explosivos.

V.3- Cualquier obra, propiedad o equipo que resulte dañado como consecuencia de descuido o negligencia durante el almacenamiento, transporte y uso de explosivos, será reparado por cuenta del Contratista. Toda roca fracturada fuera de los límites de excavación establecidos, por efecto de las voladuras, deberán excavar como ordene la Supervisión de Obra sin costo adicional para el Comitente.

V.4- La sobreexcavación excesiva debida a negligencia en las operaciones de voladuras, deberá ser reparada como lo ordene la Supervisión de Obra y todos los gastos serán por cuenta del Contratista.

V.5- Las operaciones de carga de barrenos deberán ser ejecutadas solamente por personal especializado no admitiéndose la presencia de personal no autorizado durante estas operaciones.

V.6- Sólo se permitirán voladuras después que hayan sido tomadas las precauciones adecuadas para la protección de todas las personas, obras y propiedades.

V.7- En ninguna circunstancia se permitirán voladuras a menos de 30 m. de hormigones que hayan sido ejecutados dentro de los siete días anteriores a las voladuras. Las voladuras

a realizarse en un radio de 30 m de hormigones que tengan una edad mayor de siete días, serán permitidas solamente después que el Contratista haya presentado planos donde se muestren las posiciones relativas de las estructuras y el área a ser volada, junto con un esquema de las precauciones a ser tomadas, y éstas hayan merecido la aprobación de la Supervisión de Obra.

En todos los casos las obras de hormigón se protegerán limitando la magnitud de las voladuras, cubriendo las voladuras o por otro medio aprobado hasta que se tenga la certeza de que no habrá riesgos de daños causados por ondas de choque, o fragmento de roca proyectada.

V.8- En los casos que las voladuras y sus productos afecten instalaciones, caminos o rutas libradas al uso público, el Contratista deberán mantener la seguridad en el tránsito de la misma, tratando en lo posible, el efectuar los planes de cortar el tránsito en las horas de menor intensidad y por cortos períodos.

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

## **VI. EQUIPO.**

VI.1- Deben ser adecuados para los trabajos en ejecución (barrenadoras sobre chasis, topadoras, cargadoras frontales, camiones con cajas reforzadas, etc.) en muy buen estado mecánico, y en cantidad suficiente para terminar la obra en el plazo contractual fijado. La Supervisión de Obra podrá exigir el reemplazo de algunos equipos o refuerzo de la dotación de los mismos, si a su criterio los trabajos no se desarrollan a un ritmo y calidad que permita terminar la obra de acuerdo a las especificaciones y dentro del plazo contractual. No obstante, dichas condiciones (calidad y terminación) serán responsabilidad exclusiva del Contratista.

## **VII. CONDICIONES DE RECEPCION.**

VII.1-El plano de talud ejecutado con voladura de precorte, presentará una superficie con lisura que se medirá de la forma siguiente:

- Una regla de 4 metros de longitud mínima se colocará paralelamente a la superficie del talud proyectado, en cualquier dirección, mediante equipos auxiliares que aseguren dicho paralelismo (eclímetros, por ejemplo), cubriendo al máximo la superficie del talud que se está verificando, el que será aprobado cuando las protuberancias o depresiones con respecto al plano del proyecto no superen los 30cm, medidos en dirección normal a dicho plano.
- No se medirán, ni llevarán pago alguno, las ampliaciones de cortes que sean necesarias para poner los taludes en condiciones de recepción. Se tolerarán hasta 10cm menos con respecto a los perfiles teóricos, ordenándose las ampliaciones necesarias, si la citada tolerancia es excedida.

## **VIII. MEDICION Y FORMA DE PAGO**

VIII.1- Estos trabajos no recibirán pago directo alguno, estando su costo incluido en el ítem 'Excavaciones' (Sección B II) o "Terraplenes" (Sección B III), según sea el caso.

## TERRAPLENES

### Artículo N° 13

#### 1. DESCRIPCIÓN

Para este ítem rige, en general, todo lo consignado en el Capítulo B “Movimiento de Suelos”, Sección B-III “Terraplenes” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (Edición 1998), con las siguientes salvedades:

A los fines de evitar presencia de sales en la obra, se deberá reemplazar los materiales toda vez que los mismos se encuentren por encima de los establecido por norma (1.5 % de Sales totales o 0.5 % de sulfatos).

Finalizadas por parte de El Contratista las actividades de replanteo, tanto así como las de arqueología y/o paleontología establecidas en el MEGA de la DNV o en el resto de los documentos del contrato, en caso de no existir inconvenientes, el Contratista notificará formalmente a la Supervisión que se encuentra en condiciones de tomar los perfiles previos de obra para el sector replanteado, acordando la toma conjunta de los mismos.

Los elementos que seguidamente se detallan son los únicos terraplenes que no requieren Compactación Especial:

- Terraplenes de Acceso a Propiedades
- Espaldones de defensa
- Espigones

Los mismos deberán alcanzar una densificación del 95% en relación al ensayo Proctor respectivo.

El apartado B.III.4.3 correspondiente al PETG se elimina, y se reemplaza por lo siguiente:

Para la recepción de los trabajos correspondientes al presente ítem El Contratista deberá elevar una completa documentación de su autocontrol, la que incluirá los soportes topográficos y de laboratorio con las frecuencias suficientes que aseguren la calidad final de acuerdo a lo establecido en la Documentación Contractual y reglas del arte, elevando los mismos en carácter de Declaración Jurada, quedando para La Supervisión la verificación de los valores resultantes, en el momento y con la frecuencia que considere conveniente y/o necesario.

#### 2. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Se practicará una retención del 10% en los volúmenes a certificar hasta tanto se obtenga la liberación de la subrasante, la que incluye la conformación de la totalidad del gálibo conforme a proyecto (plataformas, taludes, contrataludes, bermas, cunetas, préstamos y todo otro elemento que conforme al galibo de obra según diseño) con las respectivas aprobaciones de topografía y laboratorio, como así también la ejecución del despedrado de ladera si así lo estableciera el diseño y/o la Supervisión de la Obra.

## **ESPALDONES PARA DEFENSA**

### **Artículo N° 14**

#### **1. DESCRIPCIÓN**

En los lugares establecidos en las planialtimetrías, el proyecto prevé la construcción de espaldones para defensa de terraplén, protegidos o no en su paramento externo mediante enrocado.

Cuando el espaldón está conformado solamente por el terraplén se designa como Tipo 1. Cuando el espaldón además del terraplén, se contemple con protección mediante enrocado Tipo II (según Artículo N°13 de estas E.T.P.) en su paramento externo se denomina Espaldón Tipo 2.

Las dimensiones responderán a lo establecido en los planos de detalle respectivos y su ubicación a lo indicado en las correspondientes planialtimetrías y órdenes impartidas por la Supervisión de Obras.

A los efectos de lograr en ellos un mínimo de densificación, la Contratista deberá ejecutarlos por capas en espesores no superiores a los 30 cm. En cada una de las capas se exigirá un valor igual al 97 % de la densidad obtenida por el correspondiente ensayo Proctor.

#### **2. MEDICION Y FORMA DE PAGO**

Los espaldones de tierra se controlarán de acuerdo a lo establecido en la presente especificación, planos de detalle y órdenes impartidas por la Supervisión de obra, pero medidos y pagados en los ítems correspondientes.

El terraplén en ambos tipos de espaldones, se medirá en metro cúbico y se pagará en el ítem "Terraplén Sin Compactación Especial".

El enrocado en el caso del Espaldón Tipo 2, colocado en su parámetro expuesto a los caudales, se medirá en metro cúbico y se pagará en el ítem "Enrocado", en su apartado correspondiente.

El pago de ambos ítems, comprenden la excavación, obtención de materiales apropiados, carga, transporte si fuese necesario, descarga, preparación de la superficie de asiento, colocación del material, compactación, y todo otro trabajo, equipo, herramienta mano de obra, materiales, etc., necesarios para la ejecución y correcta terminación, siguiendo la presente especificación, los planos de detalle u órdenes que imparta la Supervisión



## PEDRAPLENES

### Artículo N°15

#### 1. DESCRIPCION

Este trabajo consiste, en la construcción de pedraplenes según las dimensiones indicadas en las correspondientes planialtimetrías, planos de detalle, planos de transversales de pedraplén, y en un todo de acuerdo a las órdenes impartidas por la Supervisión de Obra, y a lo establecido en la sección J.I. PIEDRAS PARA MAMPOSTERIA, REVESTIMIENTOS Y DEFENSAS DE BOLSAS DE ALAMBRE del P.E.T.G.- Edición 1998.

En los sectores indicados en el proyecto, como así, previa aprobación de la Supervisión, en los sectores de vega, nacaderos, o en los que se necesite drenaje transversal se ejecutarán pedraplenes, teniendo presente que en caso de que la diferencia de cota entre subrasante y superficie del terreno sea menor a 2.10m, se sobreexcavará hasta dicha cota..

El Pedraplén se construirá de acuerdo a la geometría establecida en los planos de detalle, con material rocoso no degradable o canto rodado, proveniente de rechazo de cantera, de tamaño superior a 4", con un porcentaje superior al 50% de piedra de tamaño 10". En los 30 cm superiores el material estará conformado por una piedra de tamaño superior a 4" e inferior a 6", en un todo de acuerdo a las órdenes impartidas por la Supervisión de Obra. Se deberá agregar piedra y compactar mediante pasada de equipo hasta que se produzca el correspondiente rechazo. En la interface entre el pedraplén y el terraplén se deberá colocar un geotextil, según lo indicado en los planos de detalles y la especificación correspondiente.

El material a utilizar en los 90 cm por debajo de la subrasante cumplirá lo establecido en los apartados B.III.2.2 y B.III.2.3 de la Sección B.III.

Previo a la ejecución de las tareas la Supervisión de obra indicará los trabajos a realizar en cada uno de los sitios, y se procederá en conjunto a tomar los relevamientos de modo tal de que una vez finalizadas las tareas, las mismas puedan computarse.

#### 2. MEDICION

Se medirá por metro cúbico de pedraplén de acuerdo a valores de teóricos de cómputo pero construido y terminado de acuerdo a lo anteriormente indicado.

#### 3. FORMA DE PAGO

Se pagará por metro cúbico terminado, al precio unitario de Contrato para el ítem "Pedraplén".

Dicho precio será en compensación única y total por la provisión y colocación del material necesario para la construcción del pedraplén, cumpliendo con las secciones y dimensiones fijadas en los planos, por la carga, transporte y descarga del material, excavación, si fuese necesaria, y transporte de material excavado, su conformación y acomodamiento, provisión y colocación del geotextil, como asimismo toda otra operación, elemento, material, transporte, equipo, mano de obra, etc., necesarias para dejar el trabajo terminado según lo indicado en los planos, especificaciones u órdenes de la Supervisión de Obra.

## ENROCADOS

### Artículo N° 16

#### 1. DESCRIPCION

Estos trabajos consisten en la construcción de enrocado para protección de taludes, tanto naturales como los conformados por los terraplenes de las distintas obras, que sirven para colaborar en el control de los efectos erosivos de diversa naturaleza, según las características, ubicación y dimensiones indicadas a continuación y en planos, en órdenes impartidas por la Supervisión de Obra, y en un todo de acuerdo a lo establecido en la sección J.I. PIEDRAS PARA MAMPOSTERIA del P.E.T.G.- Edición 1998.

El enrocado se construirá con material rocoso no degradable proveniente de la voladura o material de otro origen, pero que presenten forma angulosa, que la piedra no sea achatada y con un peso específico mínimo de 2650 Kg/m<sup>3</sup>.

Dentro de este trabajo debe contemplarse la ejecución de las excavaciones necesarias, para la fundación del enrocado, la selección y obtención del material para el mismo, su transporte y su acomodamiento, tal como se fija en los planos u órdenes de la Supervisión.

#### 2. ENROCADO TIPO I

El proyecto contempla sectores en donde el río discurre pegado al pié del terraplén del futuro camino. A los efectos de proteger al mismo de la acción destructiva de éste, se ha previsto ejecutar enrocado de protección del pie de talud, cuyas características técnicas se indican en la presente especificación y su ubicación y detalle del mismo en las planialtimetrías y planos de detalle e indicaciones que imparta la Supervisión de Obras. También se utilizará este tipo de enrocado en los espigones.

Granulométricamente cumplirá con las siguientes exigencias:

- *D50: 500mm*
- *Tamaño Máximo = 40"*
- *Tamaño Mínimo = 10"*

#### 3. ENROCADO TIPO II

El presente Enrocado Tipo II deberá colocarse en los Espaldones Tipo 2, y de protección en la salida de Alcantarillas, cuyas características técnicas se indican en la presente especificación y la ubicación y detalle del mismo en las planialtimetrías, plano de alcantarillas, planos de detalle, e indicaciones que imparta la Supervisión de Obras.

Deberá cumplir con las siguientes exigencias granulométricas:

- *Tamaño Máximo = 30"*
- *Tamaño Mínimo = 10"*

**4. MEDICION:**

Se medirá por metro cúbico de enrocado de acuerdo a valores teóricos de cómputo pero construido y terminado de acuerdo a lo anteriormente indicado.

**5. FORMA DE PAGO:**

Se pagará por metro cúbico terminado, al precio unitario de Contrato para el ítem "Enrocados", en sus apartados Tipo I ó Tipo II según corresponda.

Dicho precio será en compensación única y total por la provisión y colocación del material rocoso necesario para la construcción del enrocado, cumpliendo con las secciones y dimensiones fijadas en los planos, por la excavación, carga, transporte y descarga del material, excavación adicional si fuese necesaria, su conformación y acomodamiento, como asimismo toda otra operación, elemento, material, transporte, equipo, mano de obra, etc., necesarias para dejar el trabajo terminado según lo indicado en los planos, especificaciones u órdenes de la Supervisión.

## ESPIGONES

### Artículo N° 17

#### 1. DESCRIPCIÓN

En los lugares establecidos en las planialtimetrías, el proyecto prevé la construcción de espigones para defensa, constituidos de gaviones protegidos en su paramento expuesto a los caudales mediante enrocado, y en el otro paramento conformado por terraplén.

Las dimensiones responderán a lo establecido en los planos de detalle respectivos y su ubicación a lo indicado en las correspondientes planialtimetrías y órdenes impartidas por la Supervisión de Obras.

#### 2. MATERIALES:

##### 2.1. GAVIONES

Para la construcción de los gaviones se utilizarán mallas hexagonales doble o triple torsión del tipo 60 x 80 mm de alambre galvanizado pesado de zinc de 2,4mm de diámetro, de 3.0 mm para los bordes. El alambre para ataduras será recocido y galvanizado de 2,2mm mínimo de diámetro.

Los gaviones deben ser fabricados con todos sus componentes conectados mecánicamente en la fase de producción en fábrica.

Las dimensiones de los gaviones a utilizar serán las indicadas en los correspondientes planos de detalle.

El alambrado de la malla tendrá una resistencia media a la tracción no menor de 38Kg/mm<sup>2</sup>, con un alargamiento de rotura mayor o igual al 12%, sobre muestras de 300mm de largo. La tolerancia del diámetro de los alambres será de  $\pm 2,5\%$ . El galvanizado pesado de zinc presentará una cobertura de zinc de 240g/m<sup>2</sup> para el alambre de  $\Phi$  2,2mm y de 260g/m<sup>2</sup> para el  $\Phi$  2,4mm. El alambre debe ser sometido al ensayo de adherencia, y no deben producirse grietas en el revestimiento metálico. De presentar grietas, se debe frotar la superficie del alambre con la yema de los dedos y no se deben desprender partículas que dejen en descubierto el acero base. El ensayo de adherencia se realizará siguiendo este procedimiento: el alambre debe ser arrollado, en hélice cerrada y sobre un mandril cilíndrico de diámetro igual a cuatro veces el del alambre, generando ocho espiras con una velocidad de arrollamiento de 15 v/min  $\pm$  1 v/min. El ensayo debe efectuarse a temperatura ambiente y sobre muestras de alambre extraídas ante de la fabricación de la red.

La piedra será de buena calidad, densa, tenaz, durable, sana, sin defectos que afecten a su estructura, libre de vetas, grietas y sustancias extrañas adheridas, e incrustaciones cuya alteración posterior pueda afectar a la estabilidad de la obra.

Los gaviones se rellenarán con piedra bola o piedra partida, seleccionando las de conformación sana y durable. El tamaño mínimo de la piedra será mayor o igual a 3", y el tamaño máximo será de 6". Sin embargo, en algunos casos se puede modificar estos tamaños en función de la piedra disponible en la zona, aplicando criterios que hagan viable el uso de dicha piedra sin que se vea perjudicado el buen desempeño del gavión.

Antes de su colocación en obra la piedra deberá ser aprobada por la Supervisión.

Para evitar la fuga de material fino, se coloca un filtro de geotextil, no tejido, en la interface suelo gavión como se muestra en los planos de detalle. Deberá cumplir con lo establecido en la correspondiente Especificación Técnica Particular de Geotextil.

## 2.2. TERRAPLÉN

A los efectos de lograr un mínimo de densificación, la Contratista deberá ejecutar el terraplén por capas en espesores no superiores a los 30 cm. En cada una de las capas se exigirá un valor igual al 97 % de la densidad obtenida por el correspondiente ensayo Proctor.

## 2.3. ENROCADO

El enrocado se construirá con material rocoso no degradable proveniente de la voladura o material de otro origen, pero que presenten forma angulosa, que la piedra no sea achatada y con un peso específico mínimo de 2650 Kg/m<sup>3</sup>.

Dentro de este trabajo debe contemplarse la ejecución de las excavaciones necesarias, para la fundación del enrocado, la selección y obtención del material para el mismo, su transporte y su acomodamiento, tal como se fija en los planos u órdenes de la Supervisión.

Granulométricamente cumplirá con las siguientes exigencias:

- *D50: 500mm*
- *Tamaño Máximo = 40"*
- *Tamaño Mínimo = 10"*

## 3. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Los espigones se controlarán de acuerdo a lo establecido en la presente especificación, planos de detalle y órdenes impartidas por la Supervisión de obra, pero medidos y pagados en los ítems correspondientes.

Los gaviones se pagarán por metro cúbico terminado, al precio unitario de Contrato para el ítem "Gaviones Rectangular (Piedra embolsada)", en su apartado "Para Espigones".

El terraplén en se medirá en metro cúbico y se pagará en el ítem "Terraplén sin compactación especial" en el apartado "Para Espigones".

El enrocado se pagará por metro cúbico terminado, al precio unitario de Contrato para el ítem "Enrocados", en su apartado "Tipo I para Espigones".

Dicho pago en el caso del terraplén y enrocado, comprende la excavación, carga, transporte si fuese necesario, descarga, preparación de la superficie de asiento, colocación del material, compactación. En el caso del gavión prismático de piedra embolsada con alambre tejido, comprende la provisión, carga, transporte, depósito y colocación en la obra; y para los tres ítems, por todo otro trabajo, equipo, herramienta mano de obra, etc., necesarios para la ejecución y correcta terminación, siguiendo la presente especificación, los planos de detalle u órdenes que imparta la Supervisión.

**RELLENO DE ALCANTARILLAS CON MATERIAL DE SUBBASE**

**Artículo N° 18**

**1. DESCRIPCIÓN:**

La Contratista deberá utilizar como material de relleno del caño, tanto en las alcantarillas transversales como laterales a ejecutar en el proyecto, material de subbase, el que respetará las indicaciones establecidas en la Sección C.II. BASE O SUBBASE DE AGREGADOS PETREO Y SUELO.

La conformación del relleno se realizará por capas no superiores a los 0,20m de espesor, dando a las mismas la compactación adecuada de manera de que quede el material totalmente confinado, sin presencia de oquedades y sectores flojos.

**2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos mencionados, como así también la provisión, carga, transporte de los materiales, la mano de obra y equipos empleados, preparación de la base de asiento y todo otro trabajo, mano de obra, equipo y materiales que fuesen necesarios no recibirán pago directo alguno, debiendo incluirse su costo dentro de los ítems vinculados a las obras de arte.

**BASE O SUBBASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO**

**Artículo N° 19**

De acuerdo a lo indicado en C.II. 2.1 Agregado Pétreo se dan a continuación los materiales que intervendrán en cada mezcla, los que deberán cumplir además las exigencias establecidas en C.II.2.1.

**1. SUB-BASE**

Será de ripio zarandeado, que luego de haber eliminado los sobretamaños será separado en dos fracciones, si a juicio de la Supervisión fuese necesario, siendo los tamices de corte aquellos que optimicen la conformación de la mezcla a juicio de la Supervisión para el cumplimiento de los límites granulométricos establecidos para este material.

**2. BASE**

Ripio triturado: si fuese necesario incorporar este material a juicio de la Supervisión, será en un mínimo del 20% de la mezcla.

El apartado C.II 2.2 Suelos, queda anulado.

De acuerdo a lo indicado en el apartado C.II 2.3 Mezclas, se dan a continuación las condiciones de granulometría, plasticidad, sales y valor Soporte que deberán cumplir las mezclas en todos los casos.

Tamices		Porcentajes que pasan	Porcentajes que pasan
IRAM		Base	SubBase
51 mm	2"	-----	100
38 mm	1½"	100	90-100
25 mm	1"	70-100	70-93
19 mm	¾"	60-90	55-88
9,5 mm	¾"	45-75	35-75
4,8 mm	N° 4	35-60	25-60
2 mm	N° 10	25-50	20-50
420 µ	N° 40	15-30	10-35
74 µ	N° 200	3-10	3-13
Limite líquido %		<25	< de 28
Índice de plasticidad %		<4	< de 6
CBR (VS)		> 80%	> de 60
Sales totales		< 1,5%	< de 1,5
Sulfatos		< 0,5 %	< de 0,5

*(1) El ensayo de valor soporte, se realizará según la norma de ensayo VNE – 6 – 84. Determinación del Valor Soporte e Hinchamiento de los suelos, Método Dinámico Simplificado N° 1. La fórmula de la mezcla será tal que el valor Soporte indicado se deberá alcanzar con una densidad menor o igual al 97% de la densidad máxima exigida.*

No se permitirá adelantar la distribución de material de base en más de 800m, con respecto a la base imprimada. Asimismo no se permitirá adelantar la ejecución de media calzada en más de 800m sin completar la capa en todo el ancho fijado en los planos.

### **3. BANQUINA**

La banquina responderá a la geometría establecida en el perfil tipo de obra, y la misma será conformada por enripiado de acuerdo a lo establecido en la Sección C.III del PETG 1998 de la DNV.



**DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE IMPRIMACION,  
TRATAMIENTOS SUPERFICIALES, BASES, CARPETAS Y BACHEOS BITUMINOSOS**

**Artículo N° 20**

1) El apartado D.I 1.2 Periodo de Veda, queda anulado y reemplazado por el siguiente de igual denominación:

D.I 1.2 Periodo de Veda: No se permitirá la distribución de mezclas asfálticas en el periodo comprendido entre el 1° De Mayo y el 30 de Setiembre, salvo autorización expresa de la Supervisión de la obra. Además solo se permitirá la distribución de mezclas asfálticas cuando la temperatura sea superior a los 8°C y en ascenso.

No se permitirá además, realizar riegos asfálticos durante el periodo de veda establecido, así como cuando la temperatura sea inferior a los 17°C en caso de cementos asfálticos; a 15°C en caso de asfaltos diluidos de endurecimiento rápido y emulsiones asfálticas, y a 10°C en caso de asfaltos diluidos de endurecimiento medio o lento.

Se suspenderá la ejecución y distribución de mezclas asfálticas en caliente para bacheos, bases y carpetas cuando se verifique simultáneamente temperaturas inferiores a 15°C y vientos con velocidades superiores a 60 Km/Hora.

Las temperaturas a que aquí se hace referencia son las del aire a la sombra.

No se permitirá distribuir materiales bituminosos o mezclas asfálticas sobre superficies cubiertas por agua, hielo o nieve.

La velocidad del viento será medido cada vez que lo disponga la Supervisión mediante un anemómetro que será provisto por el Contratista.

2) En un todo de acuerdo con lo establecido en D.I.1.5 se prevé RIEGO DE LIGA. El material a emplear como Riego de Liga debe ser emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida Tipo CRR de acuerdo a la Norma IRAM – AAPG 6691 (2001). El apartado D.I 1.5 Aplicación de Riegos de Liga, queda complementado con lo siguiente:

El adelantamiento máximo de riego de liga no superará el desfase máximo tolerado para la distribución y compactación de las mezclas asfálticas, según se establece en IV de esta Especificación Complementaria. Además no se permitirá la circulación de vehículos sobre el riego de liga.

3) El apartado D.I 1.6 queda complementado con lo siguiente:  
La Supervisión podrá controlar en cualquier momento la calibración de la planta.

4) El apartado D.I 1.7 Distribución de Mezclas Bituminosas, queda complementado con lo siguiente:

Se permitirá distribuir mezcla asfáltica en una sola mano, con el desfase máximo de 500m (quinientos metros) con respecto a la obra.

5) El laboratorio mencionado en D.I 4.2 Laboratorio de Campaña, deberá estar situado en el obrador donde se encuentre instalada la planta asfáltica.

6) El apartado D.II 2.1 Imprimación Simple y D.II.2.2, referentes solamente a cantidades a regar quedan anulados y reemplazados por los siguientes de igual denominación:

D.II 2.1 y D.II.2.2

Se utilizará emulsión asfáltica catiónica del Tipo CI (ECI) de acuerdo a normas IRAM – IAPG 6691 (2001), a razón de 1,0 a 1,5 litros por metro cuadrado de residuo asfáltico, para el caso de la imprimación común y de 1,5 a 2,5 litros por metro cuadrado para la Imprimación reforzada.

**BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE****Artículo N° 21**

1. El apartado D.VIII 2.1 “Agregados” del título D.VIII 2 “Tipos de Materiales a Emplear”, queda complementado con lo siguiente:

La curva representativa de la granulometría debe ser continua, sin inflexiones bruscas y ligeramente cóncava hacia arriba.

Los agregados estarán formados por grava zarandeada y pedregullo de grava.

Los agregados grueso y fino de trituración intervendrán en la mezcla en una proporción no menor del 30% en peso.

2. El título D.VIII 2.2 “Materiales Bituminosos”, queda complementado con lo siguiente:

El cemento asfáltico a utilizar en la mezcla será CA 20.

3. El título D.VIII 2.3 Mezcla Bituminosa, apartado i) queda reemplazado por lo siguiente:

El porcentaje de ligante asfáltico de la fórmula de obra deberá estar comprendido entre los siguientes límites. El contenido inferior de ligante asfáltico corresponderá al obtenido de la curva VACÍOS-PORCENTAJE DE LIGANTE, para el 3,00% de Vacíos, debiendo cumplir además con los valores límites exigidos para la mezcla. El contenido máximo de ligante asfáltico será el mayor que cumpla con todas las exigencias establecidas para la mezcla.

Se deberá también verificar que el porcentaje de ligante adoptado se encuentre sobre la rama descendente de la curva V.A.M. - PORCENTAJE DE LIGANTE, cuyo valor mínimo debe ser superior al indicado en el apartado 9.6.5 de la Norma de Ensayo VN-E9-86 (Ensayo de Estabilidad y Fluencia por el método Marshall).

El título D.VIII.3.3 Distribución de la mezcla de la sección D.VIII.3 Construcción, queda complementado por lo siguiente:

Los rodillos a utilizar en la compactación de la mezcla asfáltica estarán equipados con elementos que reduzcan la pérdida de calor “Polleras”.

Los camiones que transporten la mezcla asfáltica llevarán su carga perfectamente cubierta con una lona.

## **CORDON PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO**

### **Artículo N° 22**

#### **1. DESCRIPCION:**

Con el objeto de brindar protección al borde del pavimento a construir, en los lugares indicados en el proyecto, en especial acceso a propiedades y calles laterales y de protección de borde de la ciclovía, se ejecutarán cordones de hormigón que tendrán las dimensiones de 0,30m x 0,15m, por el largo previsto en la documentación, utilizándose hormigón de piedra "H-13", elaborado y colocado conforme a las normas insertas en la Sección H.2 "Hormigones de Cemento Portland para Obras de Arte".

Para su ejecución, se abrirá una zanja que deberá seguir el perfil longitudinal del borde de la calzada, compactándose previamente la superficie de asiento sin dejar puntos flojos. El cordón ejecutado deberá quedar perfectamente adosado a la calzada y con su cara superior al nivel del borde de la misma, rellenándose el lado opuesto a la calzada con tierra fuertemente aprisionada.

Los cordones se curarán adecuadamente, utilizando para ello lo que la Contratista considere conveniente, previa autorización de la Supervisión de Obra.

#### **2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Los cordones de hormigón para protección de borde de pavimento, se medirán por metro lineal y se pagarán al precio unitario de contrato establecido para el Ítem "Hormigón cemento portland excluida la armadura- H-13" apartado "Cordón protector de borde de pavimento".

Dicho pago comprende la excavación, rellenos , preparación de la superficie de asiento, provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales, curado del hormigón, mano de obra y por todo otro trabajo, equipo, herramienta, etc., necesarios para la ejecución y correcta terminación, siguiendo la presente Especificación, los Planos de Detalle y órdenes que imparta la Supervisión

**BARANDA METALICA DE DEFENSA VEHICULAR H-10237****Artículo N° 23****1. DESCRIPCION:**

Las defensas se colocarán respetando las instrucciones del Plano Tipo H-10237.

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

- Defensa: Clase B
- Espesor: Calibre 10 (B.G) – 3,2mm
- Postes: Pesados con  $Wx \text{ (cm}^3\text{)} \times Wy \text{ (cm}^3\text{)} > 1578 \text{ cm}^6$
- P.N.U- Laminados en frío.
- Separación de los mismos 3,81m

Se deben prever arandelas reflectantes y dos alas terminales comunes para cada tramo colocado, todo lo cual se considera incluido en el precio unitario por metro lineal establecido para el presente ítem.

**2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Las Barandas metálicas cincadas para defensas, se medirán en metro lineal y serán pagados al precio unitario de contrato, establecido para el ítem "Baranda metálica de defensa. Vehicular H-10237 / pesada (B) - Provisión y colocación. Postes p/defensa H-10237, pesado conformados en frío - Provisión y colocación".

Este precio será compensación total por la provisión, carga, transporte, descarga y colocación de todos los materiales, incluidos arandelas reflectantes y alas terminales, toda excavación necesaria para la colocación de los postes, rellenos, preparación y compactación de la superficie de asiento, mano de obra, equipos, herramientas y todo elemento o trabajo necesario para la correcta terminación del trabajo y órdenes que imparta la Supervisión.

## SEÑALAMIENTO VERTICAL REFLECTIVO

### Artículo N° 24

#### I. DESCRIPCIÓN.

El Contratista deberá respetar el Proyecto Ejecutivo Definitivo de Señalamiento Vertical que se adjunta a la presente especificación. 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.

Todas las señales y postes que retire el Contratista debido a la pérdida de su vigencia o a la actualización del proyecto o a cualquier otra circunstancia que impida su recolocación, serán depositados en el lugar que determinare el Supervisor de Obras.

Para la selección de materiales, diagramado, confección, armado y colocación de las señales, el Contratista respetará lo indicado en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN, ARMADO Y COLOCACIÓN 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 3mm de espesor o de acero cincadas de 2mm de espesor, cumpliendo las exigencias de la Norma MERCOSUR NM 97:96. Las esquinas deberán ser redondeadas con un radio de curvatura de 6cm. El Aluminio será de aleación 5052 H-38, de acuerdo con la norma IRAM 681. 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 3mm de espesor.

#### DIMENSIONES MÍNIMAS DE LAS SEÑALES

TIPO DE SENAL	RUTAS	MULTICARRILES AUTOVIAS AUTOPISTAS
PREVENTIVO	90 X 90	120 X120
REGLAMENTARLO $\phi$	90	120
TRIANGULARES (lado)	105	135
REGLAMENTARIO CON LEYENDA	100 X 150	120 X 180
PARE	90	120
EDUCACION VIAL	100 X 100	120 X 120
SERVICIOS AUXILIARES	80 X 110	100 X 150

## ALTURA MÍNIMA DE LETRAS PARA SEÑALES INFORMATIVAS

### LATERALES EN RUTAS

UN RENGLON: 25cm

TRES RENGLONES: 18cm

LATERALES EN AUTOVIAS Y AUTOPISTAS: 30 cm

### SEÑALES AÉREAS

COLUMNA CON PESCANTE

UN RENGLÓN: 40cm

DOS — TRES RENGLONES: 25cm

PÓRTICOS: 30cm - 40cm

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 altura de letras indicadas.

## II.1 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"x3" o de 4"x4" según corresponda. Se admitirá para los espesores las tolerancias indicadas por norma IRAM 9560, Punta 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 +/- 4mm por cara.

### II.2.4. ESPECIES DE MADERA

Serán las indicadas a continuación, denominadas según nomenclador de comercialización establecido para 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	lbopé-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.N.V. 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 400mm de longitud y 1,5mm de ancho. Podrán presentar hasta tres nudos por cara no mayor de 15mm 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%.

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.

En banquinas 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.

En el extremo inferior de todos los postes, se colocará una cruceta de madera de 75 x 250 x 37mm, fijado con un bulón de hierro.

## **II.2 BULONERÍA**

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

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

### **II.3.2. MAQUINADO**

Las tuercas de hierro galvanizados tendrán una forma singular a fin que puedan ser ajustadas y desajustadas con herramientas especiales. Se pueden emplear tuercas circulares con tres ranuras asimétricas, u otra forma igualmente especiales. El Contratista



proporcionará a la Dirección de Vialidad los juegos de herramientas necesarios para dichas operaciones.

### **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). Ídem para chapas galvanizadas pero sin lijar la superficie.

#### **III.2. DE SOSTÉN**

Los postes serán 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.

### **IV. MATERIALES REFLECTIVOS**

#### **IV.1. MATERIALES A EMPLEAR**

Será material reflectivo termoadhesivo o autoadhesivo de primera calidad que responda totalmente a las condiciones requeridas por la Norma IRAM 10.033 llamado "grado prismático" o pudiéndose emplear el de "alta intensidad" de acuerdo a la Norma IRAM 3.952/84, según lo indicado en el proyecto.

Queda establecido para la presente obra, que el material empleado para las señales Preventivas, Reglamentarias o Prescriptivas y aéreas será en todos los casos de grado de "alta reflectividad" (o sea "alta intensidad o grado prismático"), por lo que deberá ajustarse como mínima, a los valores determinados en las tablas II y III de la Norma IRAM 3.952/84, según sus métodos de ensayos. Para el resto de las señales, podrá usarse material de "grado de ingeniería" por lo que las mismas, deberán ajustarse como mínima, a los valores establecidos en la tabla II de la Norma IRAM 10.033/73. En tramos iluminados la totalidad de las señales serán de "alta reflectividad" (IRAM 3952/84).

#### **IV.2. PROCESO DE APLICACIÓN**

Las placas de aluminio o galvanizadas serán limpiadas con líquidos desengrasantes fosfatizantes, debiendo secarse para antes de aplicar el material reflectivo proceder a efectuar un trapeado con solventes adecuados que permitan eliminar todas las partículas grasas que hayan quedado. Posteriormente será adherido mediante presión o presión y temperatura (para termoadhesivos) en las condiciones exigidas por la norma IRAM 10033, que impedirán despegar las leyendas, símbolos o grafismos que se empleen, las cuales respetaran el sistema de señales en curso.

#### **IV.3. COLORES**

Todos los colores (verde, amarillo, negro, rojo, blanco, etc.) y símbolos deberán responder estrictamente a lo establecido en la Ley de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449 - Decreto

Reglamentario N° 779/95 y Normas que dicte la Dirección Nacional de Vialidad.

#### **IV.3.1. SEÑALES DE PREVENCIÓN**

Serán con fondo amarillo, área y símbolo negro. A excepción de las siguientes señales:

- PANELES DE PREVENCIÓN: Fondo Blanco con líneas a 45° rojas.

#### **IV.3.2. SEÑALES DE REGLAMENTACIÓN**

Serán fondo blanco, círculo rojo, barra cruzada roja (solamente en señales de prohibición) y en color negro el símbolo.

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.

#### **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 LOCALIZACIÓN: Fondo verde, orla y leyenda en color blanco.
- C) DE ORIENTACIÓN: Fondo verde, orla y leyenda en color blanco.
- D) CONFIRMATIVAS: Fondo verde, orla y leyenda en color blanco.
- E) DE INFORMACIÓN ESPECIAL: Fondo blanco, orla y leyenda en color negro.
- F) DE EDUCACIÓN 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 peso de los bulones y por la cara contraria en que se adosara 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 criquet con prolongador y tubo para esa medida.

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<sup>1/2</sup>" 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.

Así por ejemplo, en las señales de 2,10m x 1,20m 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 8cm para postes de 3" x 3" y de 10cm para pastes de 4" x 4", con sus correspondientes arandelas y tuercas.

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 banquina 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 33cm 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 0,10m 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 madera de prevención.

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

e) En cuanto a las señales de DOS (2) postes, deberán estar ubicadas a una distancia mínima de 3,50m del borde de la calzada y la altura será de 1,30m como mínima y 1,40 como máxima, 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 85° y 92° (s/Ley de Tránsito).

f) 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.

g) 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.

h) Las señales que por uno u otro motivo fueran destruidas antes de la recepción definitiva, deberán ser repuestas por el Contratista sin cargo para esta dirección.

i) En las cabeceras de alcantarillas y puentes se colocarán las cuatro señales P2 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 de panel de prevención de 20 x 40.

j) En Autovías las señales preventivas y reglamentarias se colocarán en banquina derecha e izquierda.

## **VI. CONSERVACIÓN**

La subcláusula 8.2.4. Condiciones a cumplir en la conservación de rutina de las Especificaciones Técnicas Generales se complementan con lo siguiente:

**VI.1.** Si el reverso de la placa se ensuciere por motivos imprevistos (pegado de afiches, pintadas con aerosol, etc.) deberá ser limpiado y si esto no fuere suficiente, repintado.

**VI.2.** Las señales deberán lavarse y si esto no fuere suficiente, reemplazarse, cuando los valores de reflectancia decaigan en más de un 40% de lo estipulado en las Normas Iram 10033/73 y 3952/84 (Ángulo de observación 0,2° - Ángulo de inclinación -4°).

**VI.3.** Se comprobará que el poste no se halle dañado o roto, se enderezará o colocará en su posición correcta si correspondiere, se compactará el material que lo rodea a fin de mantenerlo firmemente fijado. En caso de que se hallare rota, se lo cambiará por un poste de madera nuevo, de similares dimensiones.

**VI.4.** Periódicamente, se ajustarán todos los bulones existentes en el conjunto soporte, reponiéndose los faltantes.

## **VII. FORMA DE MEDICIÓN**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de señales verticales colocadas y aprobadas por la Supervisión de Obra.

## **VIII. FORMA DE PAGO**

Los trabajos ejecutados, medidos en la forma especificada, serán pagados al precio unitario de contrato establecido para el ítem "SEÑALAMIENTO VERTICAL PROVISIÓN / COLOCACION. LAMINA GRADO PRISMATICO. PLACA ACERO GALVANIZADO. POSTE DE MADERA", y el mismo será compensación total por provisión, transporte y colocación de todos los materiales utilizados (placas, postes, bulones, pintura, etc.), fabricación, armado, limpieza y pintado de cada una de las partes constitutivas de la señal, colocación de la señal incluido excavación y cualquier otro trabajo o material necesario para la correcta ejecución del ítem, incluyendo la conservación hasta la recepción definitiva de la obra.

## **RETIRO DE ELEMENTOS DE OBRAS EXISTENTES**

### **Artículo N° 25**

#### **1 - DESCRIPCIÓN**

La Empresa Contratista deberá proceder a efectuar el retiro de todo elemento de obra existente en zona de camino (alambrados, tranqueras, barandas, caños, cañerías, etc.). Previo a ello se deberá solicitar instrucciones a la Supervisión en cada caso

Dichos materiales quedarán en propiedad de la Dirección de Vialidad, debiendo el Contratista trasladar y depositar los elementos que sean recuperables, en dependencias del Campamento de Conservación de la DNV, a indicar por la Supervisión de Obra.

El Contratista deberá arbitrar los medios necesarios, en un todo de acuerdo con las directivas y órdenes que imparta la Supervisión de Obra, para evitar el deterioro de los elementos a retirar, al ejecutar los trabajos.

#### **2 - MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El retiro, traslado y depósito de las obras y mejoras existentes será pagado en forma global, al precio unitario de contrato, establecido para el ítem "RETIRO DE OBRAS EXISTENTES".

El precio obtenido, será compensación total por la provisión del equipo que disponga la Contratista para realizar los trabajos mencionados, incluido el transporte y depósito del producto resultante en los lugares establecidos por la supervisión de obra. Asimismo el precio será compensación por todo otro equipo, elemento o mano de obra necesaria para la completa y correcta ejecución del trabajo, incluido el transporte, el equipo, herramientas, insumos, materiales y mano de obra necesarios en un todo de acuerdo a las órdenes que imparta la Supervisión.

## **REMOCIÓN Y TRASLADO DE SEÑALES VIALES EXISTENTES**

### **Artículo N° 26**

#### **1 - DESCRIPCIÓN**

La presente especificación se refiere al retiro, traslado y depósito de señales viales que actualmente existen en la traza del camino objeto del proyecto.

Estas señales serán removidas con sumo cuidado tratando de no producir ningún daño a las mismas. Posteriormente serán trasladadas y depositadas en el Campamento de Conservación dependiente de la DNV. que dispone en la zona, o donde la Supervisión de obra lo establezca, todo de acuerdo a las instrucciones establecidas por ésta.

A modo referencial, parte de las señales existentes han sido incluidas en las láminas de planimetría del Proyecto, sin perjuicio de lo cual, el Contratista deberá realizar la evaluación de este ítem en base a la recorrida de la obra previo al proceso licitatorio de la misma.

#### **2 - MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El retiro, traslado y depósito de las señales viales existentes será pagado en forma global, al precio unitario de contrato, establecido para el ítem "MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD. SEÑALAMIENTO VERTICAL. RETIRO Y TRASLADO DE POSTES Y PLACAS".

El precio obtenido, será compensación total por la provisión del equipo que disponga la Contratista para realizar los trabajos mencionados, incluido el transporte y depósito del producto resultante en los lugares establecidos por la supervisión de obra. Asimismo el precio será compensación por todo otro equipo, elemento o mano de obra necesaria para la completa y correcta ejecución del trabajo en un todo de acuerdo a los planos de detalle respectivos y órdenes que imparta la Supervisión.

## **ERRADICACIÓN DE ÁRBOLES**

### **Artículo N° 27**

#### **1 - DESCRIPCIÓN**

La presente especificación se refiere a la erradicación de árboles que actualmente existen en la zona de camino. Los árboles a ser erradicados se marcarán previa consulta con la Supervisión. Algunos de los mismos se encuentran individualizados en las correspondientes Planialtimetrías. En dicho sector existen otros árboles a los que no se le asigna, a priori, la condición de árboles a erradicar, pero sin embargo, su permanencia deberá ser evaluada con la Supervisión de obra, estableciendo los peligros que pudieran representar una vez avanzadas las tareas de replanteo, y asumir la decisión que en tal sentido establezca la Supervisión de Obra, respetando lo establecido en el MEGA..

Previo a cualquier erradicación deberá requerirse a la Contratista, el correspondiente consentimiento expreso de la Supervisión y de la Autoridad pertinente en este aspecto, acordándose con ésta la metodología de la tala. Antes de proceder a realizar los trabajos de erradicación cada una de las especies deberá estar perfectamente marcada, para una buena identificación, y ratificación por parte de la Supervisión.

El aprovechamiento de los recursos extraídos, su aforo, guía de transporte y otras exigencias necesarias cumplirán con las normas establecidas por la Autoridad Competente.

#### **2 - MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La erradicación será pagado en forma global, al precio unitario de contrato, establecido para el ítem "ERRADICACION DE ARBOLES", y comprende todas las tareas y movimientos de suelos necesarios para realizar la extracción de todos los árboles involucrados en el ítem, como así también la mano de obra, materiales necesarios, equipos, herramientas, transportes, impuestos, aranceles y permisos, y toda otra operación necesaria para dejar terminado este trabajo de acuerdo a lo Especificado e instrucciones de la Supervisión de Obra.

**ESCARIFICADO DE PAVIMENTO EXISTENTE****Artículo N° 28****1 – DESCRIPCIÓN**

Esta tarea se realizará en todo lugar en el que, para la conformación de la obra (terraplenes, etc.), resulte necesario escarificar el pavimento existente, de conformidad con lo que en tal sentido establezca la Supervisión.

La Contratista deberá realizar el escarificado, y depositar el producto del mismo en los lugares previamente acordados con la Supervisión de obra.

No se podrá iniciar con los trabajos del ítem hasta tanto no se encuentren establecidos dichos depósitos

**2 - MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos especificados no se medirán, ni recibirán pago directo alguno, pues se los considera incluido en el precio de contrato para los diversos ítems de la obra.



**DESPEDRADO DE LADERAS****Artículo N° 29****1- DESCRIPCIÓN**

Para este ítem rige, en general, todo lo consignado en el Capítulo B “Movimiento de Suelos”, Sección B-IX “Despedrado de Laderas” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (Edición 1998).

**2- MEDICION Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos especificados no se medirán, ni recibirán pago directo alguno, pues se los considera incluido en el precio de contrato para los diversos ítems de la obra.

La Supervisión de Obra verificará el cumplimiento de todos los requisitos y tareas especificadas.

## **DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS**

### **Artículo N° 30**

#### **1 – DESCRIPCIÓN**

La Empresa Contratista deberá proceder a efectuar las demoliciones de obras existentes en la zona de camino. Previo a ello se deberá solicitar instrucciones a la Supervisión en cada caso.

Las mismas básicamente se refieren a muros, alcantarillas de hormigón, dientes, etc., normalmente individualizadas en la planimetrías del Proyecto, sin perjuicio de lo cual, deberá ser demolida toda obra existente que se detecte durante la etapa constructiva, e interfiera con la ejecución de la nueva obra, en un todo de acuerdo a lo indicado en la presente especificación e instrucciones impartidas por la Supervisión de obra.

Los materiales productos de la demolición serán depositados en los lugares acordados con la Supervisión de obras y no serán trasladados hasta no obtener la citada ubicación.

La Contratista deberá incluir dentro de la cotización del presente ítem, todas las demoliciones que surjan en la obra, además de las indicadas en la presente especificación, para lo cual deberá realizar la evaluación de este ítem en base a la recorrida de la obra previo al proceso licitatorio de la misma.

#### **2 - MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Las Demoliciones mencionadas en el párrafo anterior, serán medidas en forma Global y pagada al precio unitario de contrato, establecido para el ítem "DEMOLICION".

El precio obtenido, será compensación total por la provisión de todo el equipo que sea necesario para realizar el trabajo, incluido el transporte y depósito del producto resultante en los lugares establecidos por la Supervisión de obra y todo otro equipo, herramienta, insumo, materiales, elemento o mano de obra necesaria para la completa y correcta ejecución del trabajo en un todo de acuerdo a los planos de detalle respectivos y órdenes que imparta la Supervisión.

## COLCHONETAS DE PIEDRA EMBOLSADA

### Artículo N° 31

#### 1 - DESCRIPCIÓN.

Este ítem consiste en la provisión y armado en los lugares indicados en la documentación de colchonetas de piedra embolsada, que no hayan sido contemplados en otros ítems de la obra, construidos en un todo de acuerdo a lo estipulado en estas especificaciones, en los planos de detalles, reglas del arte, demás piezas del contrato y las órdenes de la Supervisión.

La colchoneta se empleará en la protección a la salida de alcantarillas para control de erosión retrograda, en cabeceras de alcantarillas de caño, para protección de terraplenes, y en encauzamientos especiales, tal como queda establecido en los planos de detalle y cómputos respectivos.

El ítem incluye la provisión y colocación de las colchonetas y relleno de piedras y todas las tareas y materiales necesarias para ejecutar correctamente las obras según detalle, especificaciones y órdenes impartidas por la Supervisión.

#### 2 - MATERIALES.

La colchoneta es un elemento de forma prismática rectangular de gran superficie y pequeño espesor, formado por un relleno de piedras confinadas exteriormente por una red metálica de malla hexagonal a doble o triple torsión, fuertemente galvanizada.

##### 2.1 Red Metálica de Malla Hexagonal.

La red metálica que recubre y confina exteriormente a la piedra será de malla hexagonal a doble o triple torsión del tipo 60 x 80 mm.

El alambre de la malla metálica y el que se utilice en las operaciones de amarre y atirantamiento debe ser acero dulce, recocido, que deberá soportar una carga de rotura media mayor de 38 Kg/mm<sup>2</sup>. Este alambre debe ser además galvanizado con cobertura pesada de zinc.

El diámetro del alambre galvanizado de la malla de la colchoneta será de 2,2 mm. El diámetro del alambre galvanizado de amarre será de 2,2 mm. El diámetro del alambre galvanizado para refuerzo de bordes será de 2,7 mm y este refuerzo se vinculará firmemente al paño de malla con un retorcido mecánico.

La tolerancia en diámetro de los alambres será + ó- 2,5 %.

La red deberá llevar refuerzo en todos los bordes con alambre de mayor diámetro que el que ha sido empleado para la malla, según se especifica en el párrafo anterior.

Además deberá tener diafragmas interiores a cada metro como máximo, construidos con la misma malla que se utiliza para la colchoneta, y será firmemente unido al paño base.

El alambre para amarre y atirantamiento en el diámetro especificado, se proveerá en cantidad suficiente para asegurar la correcta vinculación entre las estructuras cierre de las

mallas y la colocación del número adecuado de tensores. Su cantidad no será inferior al 5% del peso del alambre suministrado en la colchoneta.

En cuanto a las dimensiones de las colchonetas, se admitirán las siguientes tolerancias:

- + ó - 5 % en largo y ancho
- + ó - 2.5cm en altura

El espesor de las colchonetas será de 0,23m, o 0,30m según lo que se establezca en los respectivos Planos de Detalles.

## 2.2. Piedra.

La piedra será de buena calidad, densa, tenaz, durable, sana, sin defectos que afecten a su estructura, libre de vetas, grietas y sustancias extrañas adheridas, e incrustaciones cuya alteración posterior pueda afectar a la estabilidad de la obra.

Las colchonetas se rellenarán con piedras bola, seleccionando las de conformación sana y durable. La dimensión mínima será mayor o igual a 75mm y la máxima será menor o igual a 160mm. Sin embargo, en algunos casos se puede modificar estos tamaños en función de la piedra disponible en la zona, aplicando criterios que hagan viable el uso de dicha piedra sin que se vea perjudicado el buen desempeño del gavión.

Antes de su colocación en obra la piedra deberá ser aprobada por la Supervisión.

## 2.3. Geotextil.

Para evitar la fuga de material fino, se coloca un filtro de geotextil, no tejido, en la interface suelo colchoneta como se muestra en los planos de detalle. Deberá cumplir con lo establecido en la correspondiente Especificación Técnica Particular.

## 3 - MÉTODO CONSTRUCTIVO.

Los bordes de la malla hexagonal deberán ser reforzados mecánicamente con ataduras, a fin de que no se deshile la red.

Previo a la ubicación y armado de las colchonetas, se deberá preparar convenientemente la superficie de asiento y se procederá a la colocación del correspondiente geotextil según detalle.

Luego se colocará la estructura metálica (se desdobra y se extiende en el suelo), alzando las paredes y las cabeceras y cociendo las 4 aristas verticales con el alambre apropiado para tal fin. Estas costuras se ejecutarán en forma continua pasando el alambre por todos los huecos de las mallas con doble vuelta cada 2 huecos y empleando en esta operación los dos hilos de borde que se encuentran juntos.

Las colchonetas contiguas deberán atarse entre sí firmemente por medio de resistentes costuras a lo largo de todas las aristas en contacto. Dichas costuras se efectuarán como se indica en el párrafo anterior y de acuerdo al respectivo detalle.

Esta operación de vincular entre sí las distintas colchonetas, es de fundamental importancia para la estabilidad de la obra, ya que estas deben actuar como una estructura monolítica para tolerar las deformaciones y asentamientos que puedan llegar a producirse.

Finalmente, se procederá a cerrar la colchoneta bajando la tapa, la que será cosida firmemente a los bordes de las paredes verticales. Se deberá cuidar que el relleno de la colchoneta sea el suficiente, de manera tal que la tapa quede tensada confinando la piedra.

Para el caso de emplear colchonetas para Protección de Terraplenes, se deberá prestar especial atención a los empalmes que normalmente se plantean en ambos extremos, ajustándose a lo establecido en los respectivos planos de detalle.

#### **4- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN.**

La Supervisión verificará si las obras han sido ejecutadas de conformidad con todas las piezas del proyecto y las mejores reglas del arte; de ser así, se procederá a su medición.

#### **5 - MEDICIÓN.**

Se medirá en metro cúbico ( $m^3$ ) de colchonetas colocadas, conforme al ítem respectivo, y deberá contar con la aprobación previa de la Supervisión.

#### **6 - FORMA DE PAGO.**

Se pagará por metro cúbico ( $m^3$ ) de colchonetas colocadas y aprobadas, al precio unitario de contrato estipulado para el ítem "Colchoneta (Piedra Embolsada)" en sus apartados correspondientes, que comprende la provisión y colocación de todos los materiales incluido el geotextil, mano de obra, equipo, herramientas y toda otra operación necesaria para dejar terminado este trabajo de acuerdo a lo especificado. Los trabajos de excavaciones, perfilado, rellenos, etc, no recibirán pago directo, debiendo contemplarse sus costos dentro del ítem.

## **GAVIONES RECTANGULAR (PIEDRA EMBOLSADA)**

### **Artículo N° 32**

#### **1. DESCRIPCION**

Los gaviones rectangular de piedra embolsada que figuran en el proyecto se ejecutarán en los lugares y conforme a lo indicado en las planialtimetrías y planos de detalles y en un todo de acuerdo a las órdenes que imparta la Supervisión de Obra, discriminados en los dos tipos de obra que figura en el proyecto para este ítem:

- a- Para Obras Adicionales en Alcantarillas
- b- Para espigones
- c- Para Badén

#### **2. DIMENSIONES Y MATERIALES**

Para la construcción de los gaviones se utilizarán mallas hexagonales doble o triple torsión del tipo 60 x 80 mm de alambre galvanizado pesado de zinc de 2,4mm de diámetro, de 3.0 mm para los bordes. El alambre para ataduras será recocido y galvanizado de 2,2mm mínimo de diámetro.

Los gaviones deben ser fabricados con todos sus componentes conectados mecánicamente en la fase de producción en fábrica.

Las dimensiones de los gaviones a utilizar serán las indicadas en los correspondientes planos de detalle.

El alambrado de la malla tendrá una resistencia media a la tracción no menor de 38Kg/mm<sup>2</sup>, con un alargamiento de rotura mayor o igual al 12%, sobre muestras de 300mm de largo. La tolerancia del diámetro de los alambres será de  $\pm 2,5\%$ . El galvanizado pesado de zinc presentará una cobertura de zinc de 240g/m<sup>2</sup> para el alambre de  $\Phi$  2,2mm y de 260g/m<sup>2</sup> para el  $\Phi$  2,4mm. El alambre debe ser sometido al ensayo de adherencia, y no deben producirse grietas en el revestimiento metálico. De presentar grietas, se debe frotar la superficie del alambre con la yema de los dedos y no se deben desprender partículas que dejen en descubierto el acero base. El ensayo de adherencia se realizará siguiendo este procedimiento: el alambre debe ser arrollado, en hélice cerrada y sobre un mandril cilíndrico de diámetro igual a cuatro veces el del alambre, generando ocho espiras con una velocidad de arrollamiento de 15 v/min  $\pm$  1 v/min. El ensayo debe efectuarse a temperatura ambiente y sobre muestras de alambre extraídas ante de la fabricación de la red.

La piedra será de buena calidad, densa, tenaz, durable, sana, sin defectos que afecten a su estructura, libre de vetas, grietas y sustancias extrañas adheridas, e incrustaciones cuya alteración posterior pueda afectar a la estabilidad de la obra.

Los gaviones se rellenarán con piedra bola o piedra partida, seleccionando las de conformación sana y durable. El tamaño mínimo de la piedra será mayor o igual a 3", y el tamaño máximo será de 6". Sin embargo, en algunos casos se puede modificar estos tamaños en función de la piedra disponible en la zona, aplicando criterios que hagan viable el uso de dicha piedra sin que se vea perjudicado el buen desempeño del gavión.

Antes de su colocación en obra la piedra deberá ser aprobada por la Supervisión.

Para evitar la fuga de material fino, se coloca un filtro de geotextil, no tejido, en la interface suelo gavión como se muestra en los planos de detalle. Deberá cumplir con lo establecido en la correspondiente Especificación Técnica Particular de Geotextil.

### **3. METODO CONSTRUCTIVO**

Los bordes de la malla hexagonal serán reforzados mecánicamente con ataduras, a fin de que no se deshile la red.

Los gaviones de 2m o más de largo llevarán un diafragma vertical transversal, de la misma malla especificada, ubicada cada metro.

Para armar los gaviones se coserán los pares de bordes que deban ser unidos, pasando el alambre por todas y cada una de las aberturas linderas de la malla, con una doble vuelta cada dos aberturas. Los gaviones serán colocados formando una trabazón de 0,50m entre hileras y serán atados firmemente entre sí, a lo largo de todas sus aristas que estén en contacto y donde lo indique la Supervisión de Obra. Se colocará un promedio de cuatro tensores horizontales del alambre de atar especificado, entre las mallas que forman los paramentos anterior y posterior de cada gavión.

El llenado de los gaviones se ejecutará por capas de 0,33m de altura, colocando los tensores especificados. En general, se sobrerrellenarán los gaviones en un 5% de su volumen, aproximadamente, a fin de que la tapa cuando quede colocada y firmemente cosida, confine y presione a las piedras. Para asegurar el armado de los gaviones, respetando las formas y alineaciones según el proyecto, se colocarán puntales, placas o tirantes de madera u otros elementos apropiados para mantener esas formas, a satisfacción de la Supervisión.

El producto de la excavación se utilizará en la conformación de terraplenes o se depositará en los lugares indicados por la Supervisión de Obra, no recibiendo estas tareas pago directo alguno.

La base de asiento se preparará en un mínimo de 0,20m de espesor y en un ancho igual a la base del gavión más 0,40m, según indicaciones de la Supervisión.

En el caso de que al efectuar dicha preparación nos encontremos que el material sea roca o material rocoso, se sobreexcavará 0,20m y se reemplazará el material sobreexcavado por material ripioso en el citado espesor, densificando al 95% del AASHTO T180.

Igual procedimiento al indicado, cuando se encuentre suelos no aptos a juicio de la Supervisión. Los trabajos mencionados no recibirán pago directo alguno.

4.

### **5. MEDICION**

Los Gaviones rectangulares de piedra embolsada terminados y aprobados por la Supervisión de Obra, serán medidos por metro cúbico en el ítem correspondiente de acuerdo a las dimensiones teóricas del proyecto o a las que correspondan en un todo de acuerdo a las instrucciones impartidas por la Supervisión de Obra, todo ello discriminado en los tres sub-ítems que se involucran:

- a- Para Obras Adicionales en Alcantarillas
- b- Para espigones
- c- Para Badén

No se mide ni recibe pago directo la membrana geotextil que involucra la obra según detalle, debiendo responder a las condiciones establecidas en las Especificaciones Técnicas Particulares correspondientes.

## **6. FORMA DE PAGO**

Los Gaviones medidos según lo especificado, serán pagados al precio unitario de contrato, establecido para el ítem "Gaviones Rectangular (Piedra Embolsada)". Este precio será compensación total por la provisión y carga, transporte, descarga, y manipuleo de todos los materiales; cajones de alambre tejido galvanizado, barras de acero de refuerzo; alambres de unión, piedra bola para relleno, geotextil, terraplenes de relleno, toda excavación necesaria para la construcción de los gaviones, preparación y compactación de la superficie de asiento, mano de obra, equipos, herramientas, moldes, apuntalamientos, acondicionado de la fundación, y todo elemento o trabajo necesario para la correcta terminación de la obra, en un todo de acuerdo a las órdenes impartidas por la Supervisión de Obra.



## **MEMBRANA DE GEOTEXTIL**

### **Artículo N° 33**

#### **1. DESCRIPCIÓN.**

Este ítem consiste en la provisión y colocación en los lugares indicados en la documentación de proyecto y planos de detalles, de las membranas de geotextil indicadas para cada obra.

Las mismas deberán ser colocadas en un todo de acuerdo a lo estipulado en estas especificaciones, planos de detalle y las órdenes impartidas por la Supervisión.

El ítem incluye la provisión en obra del material y todas las tareas necesarias para ejecutar correctamente los trabajos según detalle, especificaciones y órdenes impartidas por la Supervisión.

#### **2. MATERIAL: MEMBRANA GEOTEXTIL**

Será del tipo comercial y deberá cumplir las siguientes condiciones:

Debe ser un material flexible, no tejido, presentado en forma de rollos y constituido por filamentos continuos polimerizados, conformando una estructura mecánicamente estable y cuya trama permita el paso del agua, tanto dentro del plano de la membrana como atravesándola.

Antes de ser acopiado el material, el CONTRATISTA deberá suministrar los resultados de ensayos efectuados por laboratorios reconocidos de nuestro país y aceptados por la SUPERVISIÓN, o el CONTRATISTA podrá presentar los certificados de calidad emitidos por el PROVEEDOR del geotextil a satisfacción de la Supervisión, en los que conste que la membrana cumple las siguientes condiciones:

<b>Geotextil No tejido en Poliester</b>			
<b>Características técnicas</b>			
Geotextil agujado producido con hilos de poliéster.			
<b>Propiedades mecánicas</b>			
Resistencia a la tracción Tira Ancha Sentido Longitudinal	kN/m	ASTM D 4595 ABNT NBR 12824	10
Resistencia a la tracción Tira Ancha Sentido Transversal	kN/m	ASTM D 4595 ABNT NBR 12824	9
Elongación Tira Ancha	%	ASTM D 4595 ABNT NBR 12824	50
Resistencia a la tracción GRAB Sentido longitudinal	N	ASTM D 4632	630
Resistencia a la tracción GRAB Sentido Transversal	N	ASTM D 4632	580
Elongación GRAB	%	ASTM D 4632	50
Resistencia al punzonamiento	N	ASTM D 4833	330
Resistencia al punzonamiento CBR	kN/m	ASTM D 6241 ABNT NBR 13359	1.7
Resistencia al desgarre trapezoidal Sentido Longitudinal	N	ASTM D 4533	260
Resistencia al desgarre trapezoidal Sentido Transversal	N	ASTM D 4533	240
<b>Propiedades hidráulicas</b>			
Permeabilidad normal	cm/s	ASTM D 4491 ABNT NBR 15223	39
Permisividad	s <sup>-1</sup>	ASTM D 4491 ABNT NBR 15223	20
Flujo de agua	(l/s)/m <sup>2</sup>	ASTM D 4491 ABNT NBR 15223	97
Apertura aparente (O <sub>95</sub> )	mm	ASTM D 4751	212

Se verificará que el material no varía desfavorablemente en sus propiedades por la acción del agua y/o el transcurrir del tiempo y es resistente a la putrefacción y al moho.

En la colocación del mismo siempre se hará teniendo en cuenta un solape mínimo de 15 cm.

### **3. MÉTODO CONSTRUCTIVO.**

Previo a la ubicación de la membrana de geotextil, se deberá preparar convenientemente la superficie de asiento, respetando para ello lo establecido en los planos de detalle y especificaciones, y las órdenes impartidas por la Supervisión. Durante la preparación de la superficie de asiento, se procurará evitar prominencias que puedan provocar punzonamiento y deterioro de la membrana.

### **4. CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN.**

La Supervisión verificará si las obras han sido ejecutadas de conformidad con lo estipulado en el proyecto y las mejores reglas del arte.

### **5. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.**

Los trabajos mencionados, como así también las excavaciones, rellenos, compactaciones, perfilados, etc., necesarios para la correcta ejecución del ítem; la provisión, colocación, carga, y transporte de los materiales, el suministro de los respectivos ensayos de calidad previamente detallados, la mano de obra y equipos empleados, herramientas y toda otra operación necesaria para dejar terminado este trabajo de acuerdo a lo especificado y órdenes que imparta la Supervisión, y todo otro trabajo o material que fuese necesario, no recibirán pago directo alguno, debiendo incluirse su costo dentro de los ítems relacionados con la colocación de la membrana de geotextil.

**MUROS DE CONTENCIÓN DE HORMIGÓN PREMOLDEADO PARA TALUD Y  
CONTRATALUD**

**Artículo N° 34**

**1. DESCRIPCION**

Los muros de contención de hormigón premoldeado para terraplén y para contratalud que figuran en el proyecto bajo los nombres de “Muros de Contención de taludes” y “Muros de Contención de contrataludes” respectivamente se ejecutarán con elementos prefabricados de Hormigón Armado autoportantes, en los lugares y conforme a lo indicado en estas especificaciones, las planialtimetrías y planos de detalles, y en un todo de acuerdo a las órdenes que imparta la Supervisión de Obra.

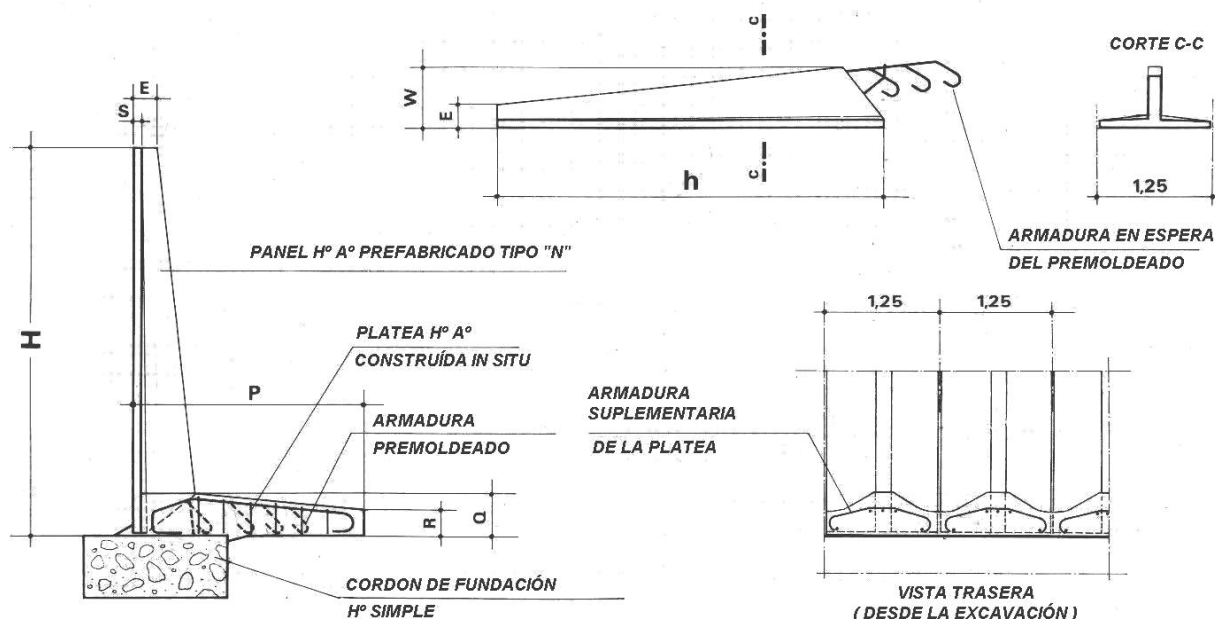
**2. AJUSTE DEL DISEÑO**

En los sectores de muros, El Contratista deberá ejecutar el movimiento de suelos del sector previo a la construcción de los mismos. Luego de efectuadas las excavaciones, el Contratista deberá verificar las dimensiones y características de los muros indicadas en los planos, y en base a la nueva situación imperante en relación a los desmontes y rellenos ejecutados, deberá realizar las verificaciones al diseño, adecuando su emplazamiento, las cotas y disposición de fundación, escalonados, dimensiones generales (longitud, altura), etc., a los hechos constatados al excavar el lugar, a los reales parámetros de suelos (los que deberán ser evaluados a cargo de la Contratista), etc. La verificación de las solicitudes y el posterior dimensionamiento de los muros deberán tener en cuenta los estados de carga que la DNV considera en cada caso, teniendo presente además los efectos sísmicos según el área de la obra (INPRES-CIRSOC). El resultado de ello se someterá a aprobación de la Supervisión.

**3. DIMENSIONES Y MATERIALES**

Deberán ser de Hormigón Armado autoportantes (tipo Tensiter o similar), con la utilización de elementos prefabricados con la característica de modulación estructural de 1,25m de ancho, con un adecuado sistema de drenaje y terminación de H° visto. En caso que corresponda deberá agregarse tensores en los muros al efecto de optimizar la utilización de los materiales.

Se adjunta esquema general básico, detallado con mayores elementos en los respectivos planos de detalle.



### **3-a) PANELES H° A° PREFABRICADOS**

#### **I. DESCRIPCIÓN:**

Consiste en la prefabricación de Paneles de hormigón armado según los detalles, formas y dimensiones indicadas en los planos respectivos.

#### **II. MATERIALES:**

Se trata de paneles de hormigón armado prefabricados industrialmente. Las características de los materiales que lo conforman son:

##### **1. Hormigón para los Paneles**

Será de tipo H-30. El hormigón y cada uno de los materiales que lo constituyen (cemento Portland, agua, agregado fino y agregado grueso) deberán respetar lo establecido en la Sección H-II del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales – DNV – Año 1.998, según dosificación estándar con aditivos para la trabajabilidad de la mezcla y de las exigencias de las resistencias iniciales.

##### **2. Acero conformado**

Será tipo ADN 420 en barras, calidad Acindar ó similar, debiendo respetar lo establecido en la Sección H-III del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales – DNV – Año 1.998.

### III. RECEPCIÓN:

Los paneles cuyo paramento hubieran sido dañado durante el almacenamiento o puesta en obra, no deberán ser empleados en la parte vista de la obra. Los paneles fisurados, serán rechazados y no podrán ser utilizados en la obra.

### **3-b) CONSTRUCCIÓN DE LOS MUROS AUTOPORTANTES DE H°A°**

#### I. DESCRIPCIÓN:

Consiste en la puesta en obra de los Paneles prefabricados de hormigón armado, lo que involucra: construcción de la Platea trasera de H°A°, construcción de la zapata de fundación en H° simple, montaje de los Paneles H°A° prefabricados, y colocación de los drenes verticales.

#### II. MATERIALES:

##### 1. Hormigones

Será de tipo H-17 para la zapata corrida y H-21 para la platea trasera. Los hormigones y cada uno de los materiales que lo constituyen (cemento Portland, agua, agregado fino y agregado grueso) deberán respetar lo establecido en la Sección H-II del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales – DNV – Año 1.998.

##### 2. Acero conformado

Será del tipo ADN 420 en barras, calidad Acindar ó similar, en la platea trasera, debiendo respetar lo establecido en la Sección H-III del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales – DNV – Año 1.998.

#### III. METODO CONSTRUCTIVO:

Con el objeto de minimizar la desestabilización del terreno situado antes de los taludes que se procura contener con estos muros de contención, la excavación y construcción de estos no deberá realizarse por tramos mayores de 8m, o menos aun si fuese necesario. Por un extremo de esos 8m quedará el terreno en su estado previo, por el otro extremo se habrá ejecutado el muro hasta su altura total prevista. No se permite excavar ningún tramo, si no se está en condiciones de ejecutar de inmediato el muro previsto u ordenado, no debiendo transcurrir lapsos mayores de los que promueven el derrumbe o deslizamiento de capas del talud.

El producto de la excavación se utilizará en la conformación de terraplenes o se depositará en los lugares indicados por la Supervisión de Obra, no recibiendo estas tareas pago directo alguno.

La base de asiento de los muros se preparará en un mínimo de 0,20m de espesor y en un ancho igual a la base del muro más 0,40m, según indicaciones de la Supervisión.

En el caso de que al efectuar dicha preparación se encuentre roca o material rocoso, se sobreexcavará 0,20m y se reemplazará el material sobreexcavado por material ripioso en el citado espesor, densificando al 95% del AASHTO T180.

Se deberá implementar similar procedimiento al indicado, cuando se encuentre suelos no aptos a juicio de la Supervisión. La sobreexcavación y el reemplazo en este caso deberá ser en un espesor de 0.80m. Los trabajos mencionados no recibirán pago directo alguno.

Se procederá al hormigonado de la zapata de fundación, la que oficia de apoyo a los paneles prefabricados. Se construirá según las geometrías establecidas en los respectivos detalles, con la precaución de que su cara superior sea perfectamente horizontal.

Luego se procederá al montaje de los paneles Hormigón Armado prefabricados, al posicionado de las jaulas, armadura de la Platea trasera (uniéndola con los hierros de espera del panel), y posteriormente al colado del Hormigón de la platea. Todo ello de acuerdo a las geometrías y armaduras establecidas en los respectivos detalles. Por último se colocarán los perfiles de PVC, conformando los drenes verticales entre paneles de muro.

Cada estructura de muro terminado, de 1,25m de ancho deberá ser independiente estructuralmente una de otra, por lo tanto si fuese necesario interrumpir momentáneamente la construcción del muro, no existiría problema técnico en hacerlo, terminándolo en el momento que se desee.

### **3-c) TERRAPLENES DETRÁS DE LOS MUROS AUTOPORTANTES**

Este trabajo consistirá en la conformación de terraplenes con las mismas características y condiciones de aceptación que los construidos en los terraplenes para la conformación del gálibo, en el caso de Muros de Contención para taludes.

En el caso de Muros de Contención de Contratalud, el relleno se hará con terraplén sin compactación especial.

## **4. MEDICION**

Los muros de contención terminados y aprobados por la Supervisión de Obra, serán medidos por metro cuadrado en el ítem correspondiente de acuerdo a la superficie determinada por el producto de la altura "H" establecida en el esquema incluido previamente en la presente especificación, por la longitud respectiva, en un todo de acuerdo a las instrucciones impartidas por la Supervisión de Obra.

El cómputo de los muros se realizará en base a la longitud obtenida a partir de la diferencias de progresivas desde el inicio hasta la finalización del muro, medida a lo largo del eje del camino. La diferencia en más o menos en función del efectivo desarrollo del muro debido a la incidencia a la curvatura de la traza, deberá ser tenida en cuenta por el Contratista en el precio unitario del ítem. Esta circunstancia también deberá tenerse presente al momento de la adquisición de los paneles prefabricados.

## **5. FORMA DE PAGO**

Los muros de contención de hormigón premoldeado medidos según lo especificado, serán pagados al precio unitario de contrato, establecido para los ítems "Muros de Contención" en sus respectivos apartados para taludes o Contrataludes respectivamente. Este precio será compensación total por el proyecto de las estructuras definitivas, (incluidos los estudios de suelos), la provisión y carga, transporte, descarga, y manipuleo de todos los materiales;

puesta en obra de los Paneles prefabricados de hormigón armado, construcción de la Placa trasera de H°A°, construcción de la zapata de fundación en H° simple, montaje de los Paneles H°A° prefabricados, colocación de los drenes verticales, toda excavación y terraplén (relleno del trasdós) necesarios para la correcta implementación de la obra, toda preparación y compactación de la superficie de asiento, mano de obra, equipos, herramientas, moldes, apuntalamientos, acondicionamiento de la fundación, y todo elemento, material o trabajo necesario para la correcta terminación de la obra, en un todo de acuerdo a los detalles del proyecto y las órdenes impartidas por la Supervisión de Obra.



## **BARANDA DE DEFENSA DE HORMIGÓN EN ALCANTARILLAS Z-2916**

### **Artículo N° 35**

#### **1. DESCRIPCIÓN**

Esta especificación correspondiente las defensas tipo New Jersey a construir en alcantarillas Z-2916, respondiendo a su respectivo detalle. Los separadores de defensa tipo New Jersey responderán en sus características, formas y dimensiones a lo indicado en los planos de proyecto.

#### **2. MATERIALES**

Hormigón de cemento Portland: Para este material rige la Sección H.II. "Hormigones de cemento Portland para obras de arte" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, D.N.V., Edición 1998, para el tipo de hormigón indicado en los planos de detalle.

Barras de acero: deberán cumplir lo especificado en la Sección H.III. "Aceros especiales en barras colocados" y lo indicado en los planos de detalle.

Juntas: deberá realizarse una junta de 2,00cm de espesor, rellena con sellador Sika flex o similar en una profundidad de 2,00cm en todo el contorno, de acuerdo a lo indicado en el correspondiente plano de detalle. Se materializarán cada 7,50 metros, con la colocación de vaina plástica de diámetro interior 20mm. Para lograr un mejor deslizamiento del pasador se utilizará grasa. Los trabajos indicados en este punto no se medirán ni recibirán pago directo alguno y su costo está incluido en el costo del ítem.

Pintura: Se deberá pintar la cara superior y laterales interiores de la defensa con pintura reflectante color amarillo, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos de detalle. Los trabajos indicados en este punto no se medirán ni recibirán pago directo alguno y su costo está incluido en el costo del ítem.

#### **3. MEDICIÓN**

La construcción de las defensas tipo New Jersey, se medirá en dos ítems. El primero en el ítem "Hormigón cemento portland excluida la armadura", en los apartados "H-13" ó "H-21" según corresponda, en base a los metros lineales colocados y medidos de acuerdo a lo indicado en los planos de detalle y el segundo en el ítem "Acero en barra colocado. Especial", en base a las toneladas de hierro colocadas y medidas de acuerdo a lo indicado en los planos de detalle.

#### **4. FORMA DE PAGO**

Las barandas de defensa tipo New Jersey se pagarán al precio unitario de contrato establecido para los ítems "Hormigón cemento portland excluida la armadura", en los apartados "H-13" ó "H-21" según corresponda, y en el ítem "Acero en barra colocado. Especial" en el apartado

correspondiente, los que serán en compensación total por la preparación de la superficie de asiento; ejecución de encofrados; provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales constituyentes del hormigón; su curado y mano de obra necesarios. Incluye asimismo, la provisión, transporte, preparación y colocación de las armaduras, mano de obra, y por todo otro trabajo, equipo, herramientas, etc., necesarios para la ejecución y correcta terminación, siguiendo la presente especificación y órdenes que imparta la Supervisión.

## **CUNETA TRIANGULAR**

### **Artículo N° 36**

#### **1. DESCRIPCIÓN**

El proyecto contempla una serie de obras complementarias entre las que se encuentran las cunetas de hormigón.

Se han previsto dos tipos de cunetas, ambos de forma triangular. Una para aplicar al pie de muros de contratalud y las restantes para otros sectores de la obra, las que a su vez serán de tamaños diversos, según plano de detalles y perfil tipo.

Las cunetas serán de Hormigón H-13, respetando el mismo lo establecido en la sección H-II, del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V.

Las características geométricas y material a utilizar para la construcción de las cunetas, son las establecidas en los correspondientes planos de detalle.

El terreno circundante a la mencionada cuneta deberá perfilarse de forma tal que la superficie del mismo conecte progresivamente con ambos bordes superiores de la cuenta. Esto se requiere para evitar que un vehículo fuera de control pueda impactar frontalmente contra el paramento de hormigón a construir.

En todos los casos mencionados, los trabajos incluirán la ejecución de excavaciones y rellenos necesarios para respetar la rasante de fondo proyectada.

Se construirán juntas de contracción cada 4 metros, y se rellenarán con un sellador poliuretánico autonivelante elastomérico, para juntas en superficies horizontales, o bien un sellador tipo bituminoso plastoelástico premoldeado. El material a utilizar deberá disponer de un rango de temperatura de trabajo entre -15°C y +60°C.

En todos los casos se respetará lo establecido en la sección A.I.3.3. "MATERIALES PARA JUNTAS" del (PETG) de la D.N.V. y toda indicación impartida por la Supervisión de Obra, referida a ubicación y realización de alguna otra junta que a su juicio considere conveniente realizar.

#### **2. MEDICION Y FORMA DE PAGO**

Las diversas Cunetas Triangulares se medirán por metro lineal y se pagarán al precio unitario de contrato establecido para el Ítem "HORMIGON CEMENTO PORTLAND EXCLUIDA LA ARMADURA. H-13", en sus respectivos apartados.

Dicho pago comprende la excavación, rellenos, preparación de la superficie de asiento, provisión, transporte, preparación, provisión y colocación de moldes y todos los materiales, juntas, curado del hormigón, mano de obra y por todo otro trabajo, equipo, herramienta, etc., necesarios para la ejecución y correcta terminación, siguiendo la presente especificación, los planos de detalle u órdenes que imparta la Supervisión.

**BADEN****Artículo N° 37****1. DESCRIPCION**

El badén que figura en el proyecto se ejecutará en el lugar y conforme a lo indicado en la planialtimetría y plano de detalle respectivo, y en un todo de acuerdo a las órdenes que imparta la Supervisión de Obra.

**2. DIMENSIONES Y MATERIALES**

El badén de hormigón se ejecutara con Hormigón H-30, contemplando las armaduras y juntas establecidas en el respectivo plano de detalle, y en un todo de acuerdo a lo especificado en la sección A-I "Construcción de la Calzada de Hormigón de Cemento Portland". El contratista, previo a la construcción del badén deberá presentar el diseño del mismo con el detalle de juntas, barras pasadoras y barras de unión, adjuntando la justificación técnica correspondiente. Las juntas deberán ser aserradas.

**3. MEDICION Y FORMA DE PAGO**

El badén terminado y aprobado por la Supervisión se medirá y pagará por metro cúbico en el ítem Hormigón H-30, y por tonelada del ítem "Acero Especial en Barras Colocado" de acuerdo a las dimensiones teóricas del proyecto o a las que correspondan en un todo de acuerdo a las instrucciones impartidas por la Supervisión de Obra.

Este precio será compensación total por la provisión y carga, transporte, descarga, y manipuleo de todos los materiales necesarios para la construcción de la obra (incluidos pasadores y barras de unión); terraplenes de relleno, toda excavación necesaria, preparación y compactación de la superficie de asiento, mano de obra, equipos, herramientas, moldes, apuntalamientos, acondicionamiento de la fundación, y todo elemento o trabajo necesario para la correcta terminación de la obra, en un todo de acuerdo a los planos de detalle y órdenes impartidas por la Supervisión de Obra.

## TRASLADO DE LÍNEAS

### Artículo N° 38

#### 1. DESCRIPCION

La presente especificación se refiere a los traslados de líneas eléctricas existentes, a ser realizados por la Empresa Contratista, de acuerdo a lo previsto en las correspondientes planialtimetrías e indicaciones de la Supervisión de obras.

Para los respectivos traslados que resulten necesarios la Contratista deberá desarrollar todas las gestiones, contrataciones, rediseños, actividades, etc. que este ítem demande tanto frente a la Autoridad como así en lo relativo a los despliegues, recursos y materiales que se deberán considerar en la propia obra.

#### 2. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Los traslados mencionados se computaran en forma global, sin perjuicio de que las nuevas líneas, basadas en los diseños que deban generarse y aprobarse, mencionados en el apartado anterior, resulten de diferente longitud a la que surge de las líneas existentes.

El presente ítem será pagado al precio unitario de contrato, establecido para el ítem "TRASLADO DE LÍNEA ELECTRICA".

El precio obtenido, será compensación total por la provisión de todo el equipo y materiales que sean necesarios para realizar el trabajo, incluido contrataciones especiales, rediseño, la excavación de los postes, traslado y colocación nuevamente de la línea en los lugares establecidos por los diseños a generar y aprobar, e indicaciones de la Supervisión de obra y todo otro equipo, elemento, materiales o mano de obra necesaria para la completa y correcta ejecución del trabajo en un todo de acuerdo a los planos aprobados por los organismos pertinentes y órdenes que imparta la Supervisión. Incluirá también la gestión de los correspondientes permisos y autorizaciones necesarias por parte de los correspondientes Organismos que tienen a cargo la provisión de dichos suministros.

## **FORESTACIÓN COMPENSATORIA**

### **Artículo N° 39**

#### **1. DESCRIPCIÓN**

La Contratista deberá respetar el Plan de Forestación Compensatoria aprobado, como consecuencia de la necesidad de erradicar los ejemplares arbóreos identificados en las planimetrías, o parte de ellos, luego de su evaluación en obra, en conjunto con la Supervisión, y atento a lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

El Plan de Forestación Compensatoria a implementar es el que le presente la Autoridad Ambiental (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de San Juan), debiéndose contar con su aprobación antes de proceder con la implantación, y con las directivas que dicte la Supervisión al respecto.

#### **2. MEDICION Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos especificados no se medirán, ni recibirán pago directo alguno, considerándolos prorrateados en el resto de los diversos ítems de la obra.

La Supervisión de Obra verificará el cumplimiento de todos los requisitos y tareas especificadas.

## **OBRAS TEMPORALES**

### **Artículo N° 40**

#### **1. DESCRIPCION**

A los efectos de lograr un escurrimiento correcto de las aguas en los encauzamientos previstos, El Contratista deberá llevar a cabo las Obras Temporales necesarias con carácter de trabajos temporarios. El diseño, de resultar necesario, lo presentará El Contratista y consistirá en esquemas de obras temporales solo a modo referencial, las que deberán ser evaluadas y/o definidas por la Supervisión. Tales obras podrán consistir en ataguías, taponés del río, espaldones, etc., debiendo El Contratista establecer el diseño de las mismas, elevándolos a La Supervisión para lograr su aprobación previo al inicio de su construcción. Estas Obras Temporales que permitan el desarrollo de las etapas constructivas, deberán ser luego eliminadas, previa aprobación por parte de la Supervisión, para un más adecuado funcionamiento del conjunto durante la etapa operativa de la obra, evitando con ello impactos súbitos por contenciones y roturas intempestivas de éstas, durante crecientes.

Dentro de estas actividades El Contratista deberá gestionar, por sí mismo, todo permiso que resulte necesario ante la Autoridad previo al inicio de las tareas, quien puede demandar de actividades u obras especiales para minimizar los impactos al medioambiente, como filtros que disminuyan los materiales en suspensión dentro del río, etc.

#### **2. MEDICION y FORMA DE PAGO:**

El costo de las Obras Temporales, y toda actividad u obras anexas que ellas demanden, no reciban pago directo alguno, debiendo El Contratista, incluirlas en los costos del resto de las obras.

## **PROVISIÓN DE VIVIENDA PARA EL PERSONAL DE INSPECCIÓN Y/O SUPERVISIÓN**

### **Artículo N° 41**

#### **Descripción**

El Contratista de esta obra queda obligado a construir o alquilar una vivienda para el Personal Auxiliar de la Supervisión, ubicada dentro de la zona de la obra.

La vivienda deberá constar de tres (3) dormitorios, dos (2) baños, cocina y comedor desarrollado en una superficie mínima de cien (100) metros cuadrados, con sistema de calefacción y aire acondicionado. La altura mínima de los ambientes será de 2,80 metros. Adicionalmente la vivienda deberá contar con un garaje cubierto para dos movildades, un patio en la parte posterior de la vivienda y un local amplio para oficina. La superficie útil de puertas y ventanas será 1/8 de la superficie de cada ambiente. La tercera parte de la superficie de puertas y ventanas deberá proveer ventilación y todas las ventanas que den al frente o al patio interior deberán contar con rejas de seguridad, que se complementará con la instalación de una alarma. La oficina deberá, además, contar con servicio de telefonía e Internet.

El baño y la cocina deberán contar con las instalaciones completas, además el Contratista proveerá la cantidad de mesas, sillas, camas, colchones, ropa de cama, heladera con freezer, cocina, microonda, televisor, etc. y todo otro mueble o elementos necesarios acordes con las necesidades que solicite el Supervisor de Obras, tanto para la vivienda como para la oficina, para los elementos se proveerán para un mínimo de seis (6) agentes. Todos los elementos deberán ser nuevos y de buena calidad.

En todos los casos, el Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión los locales que ofrece, debiendo atender las observaciones que ésta le haga respecto a su capacidad, ubicación y condiciones generales.

Si el Contratista no cumpliera satisfactoriamente con esta condición, la Supervisión alquilará o construirá la vivienda prevista, descontándose de los certificados de la obra las sumas que correspondan.

La vivienda será otorgada por el Contratista al Supervisor de Obras a partir de los QUINCE (15) días corridos posteriores a la firma del Contrato y estará afectada hasta los NOVENTA (90) días corridos posteriores al vencimiento del plazo contractual o su ampliación si la hubiere.

Transcurrido UN (1) MES desde el momento en que el Contratista debía proceder al suministro de la vivienda, sin que esto fuera cumplimentado satisfactoriamente de acuerdo a lo especificado, independientemente de lo previsto en MULTA POR INCUMPLIMIENTO, el Contratante alquilará o construirá la vivienda, descontándose las sumas correspondientes mediante la ejecución de la parte proporcional de la Garantía.

Si la vivienda para la Supervisión fuere construida por el Contratista, quedará de propiedad de este último y una vez finalizada la totalidad de las obras deberá demolerla o retirarla.

La falta de cumplimiento de estas disposiciones, aunque sea en forma parcial, hará posible al Contratista de la aplicación de una "MULTA POR INCUMPLIMIENTO" no reintegrable, equivalente a Pesos Dos Mil (\$2000) por cada día de trabajo que no se pueda contar con la vivienda.



Durante el período de afectación señalado la vivienda deberá ser mantenida en perfectas condiciones por el Contratista, quien se hará cargo de todos los gastos que ello implique, como así también los correspondientes a impuestos, tasas, servicios y limpieza

### **Medición y Forma de Pago**

Se medirá en meses, para la vivienda prevista, correspondiente al tiempo que duren las obras o hasta la recepción provisional de éstas, y se pagará al precio unitario de contrato establecido para el ítem "Provisión de vivienda para el personal de **Supervisión** " que comprende el costo de: los gastos que demande el alquiler o construcción de la vivienda, su instalación, conservación y limpieza, durante el tiempo establecido por la **Inspección y/o Supervisión** o hasta la recepción provisional de la obra: como así también la posterior demolición de la vivienda y el retiro de los materiales que la integran, si así correspondiere.

\* \* \* \* \*

## **MOVILIDAD PARA EL PERSONAL AUXILIAR DE SUPERVISIÓN**

### **Artículo N° 42**

#### **1.- DESCRIPCION**

El título H) PROVISIÓN DE MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE SUPERVISIÓN del "Pliego de Especificaciones Técnicas Generales", edición 1998 queda anulado y reemplazado por lo siguiente: El Contratista deberá suministrar para la movilidad de la Supervisión, a partir de los 15 (QUINCE) días corridos posteriores a la firma de Contrato y hasta los 90 (NOVENTA) días corridos posteriores al vencimiento del plazo contractual o su ampliación si la hubiere, las siguientes unidades vehiculares excluida la suministrada para uso de laboratorio, prevista en la Sección K.1. del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Edición 1998:

Dos (2) unidades automotor, cero kilómetro, 4x4 (doble tracción), con capacidad mínima para cuatro personas; tipo camioneta doble cabina cuatro puertas, con caja de carga descubierta con capacidad mínima de 750 kg, motor turbo diésel igual o superior a 160 HP, dirección asistida, doble airbag delantero, ABS y aire acondicionado; alarma tipo volumétrica interior y perimetrales exterior instaladas, faros antiniebla, caja con las herramientas necesarias para el normal mantenimiento,. Todas para uso exclusivo del Ingeniero y personal de la Supervisión.

Todas las unidades deberán estar provistas de los siguientes elementos: luz interior (Art.30), espejo retrovisor interior (amplio, permanente y efectivo) y exteriores; bocina principal de sonoridad reglamentada (Art.30), sistema autónomo de limpieza y desempañado de parabrisas, cuña de seguridad, botiquín de primeros auxilios (Recomendación Agencia Seguridad Vial), barra remolque, matafuego o extintor de incendios (mínimo 1 kg, tipo ABC) con soporte metálico y abrazaderas (Art.40), Triángulo y balizas de seguridad normalizadas (2 juegos – Art.40), Cables para realizar puente entre baterías, Linterna de mano con baterías, gato y llave cruz (Recomendación Agencia Seguridad Vial), Neumáticos en buen estado, además tendrá que disponer de al menos un (1) neumático de repuesto como mínimo (Art.29), Cadena para barro, nieve o hielo en el caso que sea necesario, caja de herramientas necesarias para el normal mantenimiento, cinturones de seguridad y apoya cabeza para cada asiento, parabrisas resistente al impacto (laminado) y vidrios de seguridad con el grado de tonalidad adecuado (Art.30), Alarma sonora de retroceso y jaulas antivuelco interna y externa (estos dos últimos ítems se implementan solamente en camionetas) debiendo hallarse en todo momento en buenas condiciones de funcionamiento y en concordancia con los servicios que deba prestar. Todos estos artículos según lo exigido por la Ley Nacional N° 24.449 y sus Decreto Reglamentario N° 779/95.

Las unidades deberán ser provistas con chofer y mantenidas en condiciones de funcionamiento durante todo el plazo estipulado en el primer párrafo, estando a cargo del Contratista los gastos de patente, chofer y seguros obligatorios, con cobertura a personas y bienes transportados, impuestos y todo otro gasto que el uso de las movilidades demande; tales como combustibles, reparaciones y repuestos, Verificación Técnica Vehicular etc.

Las unidades estarán a disposición de la Supervisión de Obra:

- a) Durante los días y horas de trabajo de la Empresa, para atención de la obra.
- b) Para efectuar viajes diarios del lugar de la obra a la ciudad de San Juan.

El Contratista no podrá utilizar para sus labores las movilidades afectadas a la Supervisión de Obra.

Transcurridos QUINCE (15) días corridos desde el momento en que el Contratista debía proceder al suministro de las movilidades, sin que esto fuera cumplimentado total o parcialmente de acuerdo a lo especificado, independientemente de lo previsto en MULTA POR INCUMPLIMIENTO, el Contratante alquilará las movilidades no suministradas, descontándose las sumas correspondientes de los pagos pendientes o si es necesario, de las garantías constituidas.

Complementariamente podrá aplicarse la suspensión automática de los trabajos ante la ausencia de la Supervisión, en razón de la falta de movilidad.

La falta de cumplimiento de estas disposiciones, aunque sea en forma parcial, hará pasible al Contratista de la aplicación de una "MULTA POR INCUMPLIMIENTO" no reintegrable, consistente en un importe equivalente al valor comercial a la fecha de quinientos litros de gasoil (500 lts) por cada día de trabajo que no se pueda contar con las movilidades.

Al producirse la rotura de las unidades especificadas, deberán ser reemplazadas en el acto por otras unidades similares por el Contratista.

Todas las movilidades que fueran afectadas al uso del personal de la Supervisión o la Repartición, deberán llevar inscriptas en lugar perfectamente visible, en ambas puertas delanteras y en la compuerta trasera una leyenda que las identifique, con la designación de la obra, en la que presta servicio en forma concisa. No se recibirán las movilidades si las mismas no se encuentran perfectamente identificadas de acuerdo al siguiente detalle:

**AL SERVICIO DE LA DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD**

Además la designación de la obra en que presta servicio, en forma concisa:

RUTA PROVINCIAL Nº 12 (EX RN 149)  
TRAMO: PACHACO – CALINGASTA  
SECCION 2: km 121 – km 134 (Calingasta)

Cada una de las letras estará inscripta en un rectángulo de siete (7) centímetros por cinco (5) centímetros, con un espesor de trazado de medio (0,5) centímetro.

Se deberá incorporar a la identificación de la movilidad el logo de la Repartición:



La falta de cumplimiento de esta condición, lo hará pasible a la Contratista de una multa no reintegrable, consistente en un importe equivalente al valor comercial a la fecha de Cien litros de gasoil (100) por cada día de trabajo que no se identifiquen las movilidades.

## **2 - MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.**

El ítem "MOVILIDAD PARA EL PERSONAL AUXILIAR DE SUPERVISIÓN", se medirá y pagará a través de los siguientes subítems:

A) Cuota fija: Se medirá y pagará por MES y por unidad y será compensación total por amortización, intereses, seguros, patente de la unidad y del sueldo o jornal del personal encargado de su conducción y todo otro gasto fijo.

B) Cuota adicional: Se medirá y pagará por KILOMETRO y por unidad y será compensación total por las reparaciones y repuestos, y por el consumo de combustibles, lubricantes, cámaras y cubiertas, etc.-

El control del kilometraje se efectuará por medio del cuenta kilómetros (odómetro) de la unidad, el que deberá funcionar y mantenerse ajustado en forma correcta.

Se deja establecido que; una vez finalizado el plazo de obra; las dos (2) movilidades provistas, pasarán al patrimonio de la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD quedando a cargo del Contratista los gastos y trámites de transferencia de dichos vehículos, debiendo la factura de compra de las movilidades, acreditar ante Escribano Público la cesión de derechos de la movilidad a favor de la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD.

**MOVILIZACIÓN DE OBRA, DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y  
CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA**

**Artículo N° 43**

**Descripción**

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a la obra, etc. al lugar de la construcción y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítems de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.

**Terreno para Obradores**

Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores.

**Oficinas y Campamentos del Contratista.**

El Contratista construirá o instalará las oficinas y los campamentos que necesite para la ejecución de la obra, debiendo ajustarse a las disposiciones vigentes sobre alojamiento del personal obrero y deberá mantenerlos en condiciones higiénicas.

La aceptación por parte de la Repartición de las instalaciones, correspondientes al campamento citado precedentemente, no exime al Contratista de la obligación de ampliarlo y/o modificarlo de acuerdo con las necesidades de la obra durante su proceso de ejecución.

**Equipos**

El Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser Inspeccionado, reservándose la Repartición el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que en opinión de VIALIDAD PROVINCIAL no llene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos, será rechazado, debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones, no permitiendo la **Inspección y/o Supervisión** la prosecución de los trabajos, hasta que el Contratista haya dado cumplimiento con lo estipulado precedentemente.

La Inspección y/o Supervisión y aprobación del equipo por parte de la Repartición no exime al Contratista de su responsabilidad de proveer y mantener el equipo, plantas y demás elementos en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

El Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar de trabajo con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación a fin de asegurar la conclusión del mismo dentro del plazo fijado.

El Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, etc. Los que estarán en cualquier momento a disposición de VIALIDAD PROVINCIAL.

**Forma de Pago**

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem "Movilización de obra", equivalente al CINCO POR CIENTO (5%) del monto de la misma, (determinado por el monto de la

totalidad de los ítem con la exclusión de dicho ítem) que incluirá la compensación total por la mano de obra; herramientas, equipos, materiales, transporte e imprevistos necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal del Contratista; construir sus campamentos, provisión de viviendas, oficinas y movilidades para el personal de **Inspección y/o Supervisión**; suministro de equipos de laboratorio y topografía y todos los trabajos o instalaciones necesarias para asegurar la correcta ejecución de la obra de conformidad con el contrato.

El pago se fraccionará de la siguiente manera:

A) Para cualquier tipo de obra:

El Cincuenta por ciento (50,00%): Se abonará solamente cuando el Contratista haya completado los campamentos de la empresa y presente la evidencia de contar a juicio exclusivo de la **Inspección y/o Supervisión** con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido, además, con los suministros de movilidad, oficinas, viviendas y equipos de laboratorio y topografía, para la **Inspección y/o Supervisión** de obra, y a satisfacción de ésta.

B) Para obras básicas, pavimento y/o puentes:

a) El Veinticinco por ciento (25,00%): Se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio exclusivo de la **Inspección y/o Supervisión** resulte necesario para la ejecución del movimiento de suelo y obras de arte menores y/o infraestructura, en el caso de puentes.

El Veinticinco por ciento (25,00%) restante: Se abonará cuando el Contratista disponga en obra, de todo el equipo que a juicio exclusivo de la **Inspección y/o Supervisión** resulte necesario para la ejecución de bases y calzadas de rodamiento y/o superestructura, en el caso de puentes y todo el equipo requerido e indispensable para finalizar la totalidad de los trabajos.

c) Para obras de repavimentación: El Cincuenta por ciento (50 %) restantes: Se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo necesario, a juicio exclusivo de la **Inspección y/o Supervisión**, para la ejecución según corresponda, del movimiento de suelos, obras de arte menores, bases y calzadas de rodamiento.

\* \* \* \* \*

## DESVIOS DE OBRA

### **Artículo N° 44**

La construcción y conservación de desvíos de obra deberá ajustarse a las siguientes condiciones:

1. Las obras previstas en este proyecto, serán ejecutadas de manera tal que los inconvenientes y peligros que los trabajos, a realizar produzcan en el tránsito, sean reducidos al mínimo.
2. El Contratista definirá el orden de ejecución de los trabajos, y consecuentemente será responsable de los perjuicios que produzca al tránsito.
3. El Contratista deberá disponer en el lugar de los trabajos de los elementos que sean necesarios para auxiliar a los vehículos que queden imposibilitados de seguir viaje como consecuencia de los inconvenientes producidos a raíz de estos trabajos.
4. Las longitudes y tiempos de servicio de los desvíos, no deberán exceder en un 20 % a los previstos para la ejecución de un tramo de obra terminada hasta su puesta en servicio, tomando en cuenta para su evaluación la secuencia ininterrumpida de etapas de constructivas sucesivas, y los rendimientos presentados en los análisis de precios contractuales.
5. El Contratista deberá disponer en forma permanente del equipo, personal y materiales necesarios para mantener los desvíos en las siguientes condiciones:
  - Ancho mínimo para circulación: El equivalente a la calzada que reemplace.
  - Superficie perfilada sin pozos, crestas, huellas o cordones de material suelto.
  - Serán mantenidos permanentemente, de manera que no produzcan acumulaciones de agua de lluvia u otros motivos por falta de drenajes adecuados, o formación de capas de polvo cuya dispersión por el tránsito afecten la seguridad del mismo, la visualización de señales u otros vehículos que circulan por el sector.
6. En rutas en las cuales está asegurado el tránsito permanente, aún en los días de lluvia, los desvíos deberán asegurar lo mismo y no podrán tener mayor longitud que la total de la obra.
7. Los gastos que demanden la señalización, colocación de "hombres bandera", construcción o habilitación, acondicionamiento y conservación de banquetas, de vías provisionales laterales y/o de caminos auxiliares aprobados por la **Inspección y/o Supervisión** de obra y el auxilio de los vehículos, no recibirán pago directo alguno pues su costo se encuentra incluido dentro de los ítems de contrato.

\* \* \* \* \*

## CONSERVACIÓN

### **Artículo N° 45**

#### **I.- DURANTE EL PERIODO CONSTRUCTIVO**

Durante el plazo constructivo el Contratista conservara, por su exclusiva cuenta, los trabajos terminados de acuerdo a las disposiciones que se detallan mas adelante, exigidas para la conservación durante el Plazo de Garantía.

#### **II.- DURANTE EL PLAZO DE GARANTIA**

El Contratista mantendrá y conservara las obras ejecutadas en forma permanente y sistemática durante el Plazo de Garantía establecido en la Sección 3B.

Se detallan a continuación las principales tareas que, a tal fin y de ser necesarias, deberán realizarse:

a) Obras de arte:

Deberá mantenerse la limpieza y desobstrucción de sus secciones de escurrimiento. Tendrán sus partes vitales, sus barandas, juntas, guardarruedas, apoyos, revestimiento de protección, etc., en las mismas condiciones de integridad y de pintura, si corresponde, que en el momento de la Recepción Provisional.

b) Desagües:

En los desagües se efectuara la corrección del perfil existente, de manera de permitir el correcto escurrimiento de las aguas y periódicas limpiezas para evitar embanques, remover derrumbes, sedimentaciones o crecimiento de malezas.

En los conductos de canos, además de las limpiezas ya especificadas, se repararan y/o reemplazaran los elementos deteriorados.

c) Limpieza y emparejamiento:

Toda la superficie de la zona de camino deberá permanecer libre de escombros, basura en general y todo tipo de residuos.

Se mantendrán en buen estado las flechas y perfiles de los abovedamientos, terraplenes y desmontes, restableciendo de ser necesario las cotas del proyecto y se rellenaran y repasaran las huellas y pozos que pudieran haberse producido.

d) Corte de pastos y malezas:

Se deberá mantener el tapiz vegetal cortado en toda la superficie de la zona de camino, incluyendo taludes, contrataludes, zanjas de desagüe, etc.. El pasto y las malezas no deberán superar nunca los 0,15 m. de altura en los taludes del terraplén. En la restante zona de camino se realizaran los cortes al ras que sean necesarios para que la altura no supere el metro.

Queda prohibida toda quema de pastos y malezas, como así también del producto de sus cortes, dentro de la zona de camino.

El producto del corte deberá recolectarse cuando pueda crear inconvenientes al transito o a terceros.

El Contratista adoptara las medidas necesarias para evitar la propagación de incendios accidentales.

e) Reconstrucción y corrección de deficiencias por inestabilidad o colapso de las obras construidas:



Los trabajos incluirán la reconstrucción total de las obras que se encuentren inestables, hayan sufrido deformaciones excesivas o hayan colapsado.

La reconstrucción de las mismas se efectuara sin disminuir las características de la obra original y realizando todas las obras adicionales necesarias para evitar la repetición de las fallas.

f) Mantenimiento de la superficie de rodamiento y banquetas:

La calzada pavimentada y las banquetas se mantendrán y conservaran en forma permanente durante el Plazo de Garantía, con el objeto de preservar las mismas condiciones que tenían al momento de la Recepción Provisional de las obras, conforme a la calidad exigida en el Pliego de Especificaciones Técnicas.

### **III.- EQUIPO**

El Contratista tendrá en el obrador al iniciarse el periodo de conservación, el número de operarios, plantel de trabajo y equipos necesarios, en perfectas condiciones. La Supervisión podrá exigir la mejora del equipo si a su juicio el mismo resultara insuficiente.

### **IV.- REPARACION DE FALLAS**

Cuando en las obras se produzcan desperfectos que por su naturaleza o magnitud, pueden constituir un peligro para el transito, el Contratista tomara las providencias necesarias para reparar de inmediato dichas fallas. A ese efecto proveerá oportunamente el personal, equipo y materiales que requiera la ejecución de esos trabajos.

Desde el momento en que haya sido localizada la falla de la índole apuntada, el Contratista deberá colocar señales adecuadas de prevención con el objeto de advertir al transito la existencia de esos lugares de peligro.

Si la Supervisión constata que dichas fallas no se subsanan en el tiempo prudencial, podrá ejecutar los trabajos de reparación con elementos propios por cuenta del Contratista, sin aviso previo al mismo.

Posteriormente se deducirán de las sumas que tenga a cobrar, el importe de los gastos originados, sin que el mismo tenga derecho a reclamo alguno.

### **V.- PENALIDADES**

La-obra deberá mantenerse en perfectas condiciones de transito durante el periodo de conservación especificado. Si se comprobara falta de cumplimiento de las condiciones que anteceden, la Dirección Nacional de Vialidad podrá prorrogar el plazo de conservación hasta un periodo igual al contractual a contar del día en que ello se constatare.

En caso de no ejecutarla, la Dirección Nacional de Vialidad podrá realizar dichos trabajos, descontando al Contratista el valor realmente invertido en los mismos mas una multa igual a dicho valor.

### **VI.- FORMA DE PAGO**

Las distintas tareas de conservación descriptas y cualquier otra que sea necesaria, durante el Plazo de Garantía establecido, no recibirán pago directo alguno, debiendo el Oferente incluir su costo en los precios unitarios cotizados para los ítem que integran el Contrato

\* \* \* \* \*

**INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO, ELEMENTOS Y PERSONAL A PROVEER POR EL CONTRATISTA.**

**Artículo N° 46**

El Título K.I) "LABORATORIO DE OBRAS Y OFICINAS PARA EL PERSONAL DE LA INSPECCIÓN", del pliego general de especificaciones técnicas edición 1998 de la D.N.V. queda complementado con lo siguiente:

El Contratista deberá suministrar para el personal de la **Inspección y/o Supervisión** de Obra, desde la Fecha de Iniciación de los trabajos y hasta la fecha de Terminación de las Obras (Recepción Provisional), los siguientes elementos:

- a) Una (1) Estación Total con teclado alfa-numérico y precisiones angulares menor o igual a los 05".
- b) Tres (3) Bastones porta prismas con sus respectivos prismas y pantalla de puntería.
- c) Un (1) Teodolito
- d) Dos (2) Niveles
- e) Cuatro (4) Cintas métricas, tipo ruleta, 2 (dos) de 30 metros, y 2 (dos) de 50 metros.
- f) Tres (3) Miras taquimétricas telescópicas, de aluminio, de 5 metros de longitud.
- g) Dos (2) Calculadoras tipo científicas, tipo CASIO X-6300 o similar
- h) Todo otro elemento complementario necesario para el Replanteo, a saber: mojones, estacas, pintura, etc.
- i) Toda la papelería y útiles de oficina necesarios para el desarrollo de las tareas de la Supervisión.
- j) Una (1) PC INTEL CORE i 4160 3,6 GHz ó superior, completa (CD ROM, Monitor Plano, UPS, Impresora, ploter, cables, etc.).

El Contratista deberá facilitar a la **Inspección y/o Supervisión** de Obra, exclusivamente para tareas de replanteo, laboratorio y controles de obra, todo el personal que se le requiera diariamente, como así también dos ayudantes (auxiliares de la Inspección y/o Supervisión) en forma permanente.

Producida la Recepción Provisional de la Obra, los elementos descriptos quedarán a disposición del Contratista.

## **ELEMENTOS A PROVEER POR EL CONTRATISTA**

### **Artículo N° 47**

Quien resulte Contratista de la presente obra, deberá obligatoriamente proveer a la DPV dentro del primer mes de la firma del acta de replanteo, los equipos Informáticos con las características que se detallan más abajo.

El costo de estos equipos Informáticos se considera incluido en los diversos ítems del presupuesto, por cuyo motivo el Contratista no recibirá pago directo alguno por este concepto.

La no provisión de los equipos Informáticos, en el plazo estipulado en la presente Circular, generará una multa del 5% de cada certificado que se emita después del plazo señalado.

Se deja establecido que los equipos provisto por el Contratista pasará al patrimonio de la DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD, quedando a cargo del Contratista los gastos y trámites de transferencia de estos, debiendo la factura de compra de la misma, acreditar ante Escribano Público la cesión de derechos de los equipos a favor de la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD, una vez efectuada la recepción Provisoria de la Obra

### **EQUIPO:**

#### **a) DIEZ (10) COMPUTADORAS**

- ✓ GABINETE SENTEY / O SIMILAR KIT/M/
- ✓ TECLADO Y MOUSE GENIUS
- ✓ MOTHERBOARD LGA 1151 GIGABYTE GA-B250M-D3H
- ✓ PROCESADOR CORE I5 6400 2.7 GHz
- ✓ MEMORIA DDR4 8GB 2133 MHz
- ✓ DISCO SATA III 1TB 7200 RPM WESTERN 64 MB
- ✓ GRABADORA DE DVD LG 24 x SATA/ INTERNA
- ✓ FUENTE 600W SENTEY BIG COOLER BCP600-OS
- ✓ LECTOR MULTITARJETA INTERNA
- ✓ MONITOR LED 19"
- ✓ UPS 850 WATT TRV

**LA Contratista deberá suministrar el equipo que se solicita. Si el mismo se hubiese discontinuado en su fabricación, el equipo a proveer será de características superiores que lo reemplace y cumpla con todas las especificaciones técnicas a las solicitadas.**

# COMPUTOS METRICOS

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)

**TRAMO:** PACHACO - CALINGASTA

**SECCION 2:** Km 121 - Km 134

Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN

<b>CÓMPUTOS MÉTRICOS</b>						
ITEM Nº	DESIGNACIÓN	Nº partes	DIMENSIONES	Un.	CANTIDAD	
					PARCIAL	TOTAL
1	<b>EXCAVACIONES</b>					
	a- No clasificadas	1	Según Cálculos	m <sup>3</sup>	1.500,00	<b>1.500,00</b>
	b- Rectificación de Cauce	1	Según Cálculos	m <sup>3</sup>	18.966,00	<b>18.966,00</b>
2	<b>TERRAPLEN</b>					
	<b>a- Con Compactación Especial</b>					
	a1- Para Conformación de Gálbo	1	S/Plan.mov de Suelos	m <sup>3</sup>	360.040,14	
	a2- Para Acceso a Colectora	1		m <sup>3</sup>	300,00	<b>360.340,14</b>
	<b>b- Sin Compactación Especial</b>					
b1- Para Acceso a propiedades	1		m <sup>3</sup>	2.700,00		
b2- Para Espaldones de Defensa	1	S/Plan.mov de Suelos	m <sup>3</sup>	28.423,75		
b3- Para Espigones	1		m <sup>3</sup>	3.432,00	<b>34.555,75</b>	
3	<b>BANQUINA</b>					
	Ripio	1	Según Cálculos	m <sup>3</sup>	11.875,63	<b>11.875,63</b>
4	<b>SUBBASE</b>					
	Granular	1	Según Cálculos	m <sup>3</sup>	16.070,78	<b>16.070,78</b>
5	<b>BASE</b>					
	Granular	1	Según Cálculos	m <sup>3</sup>	16.342,14	<b>16.342,14</b>
6	<b>IMPRIMACION CON MATERIAL BITUMINOSO</b>					
	Asfalto emulsionado	1	Según Cálculos	m <sup>2</sup>	108.947,63	<b>108.947,63</b>
7	<b>RIEGO</b>					
	Liga	1	Según Cálculos	m <sup>2</sup>	101.048,81	<b>101.048,81</b>
8	<b>CARPETA MEZCLA BITUMINOSA DE CONCRETO ASFALTICO (MEZCLA EN CALIENTE)</b>					
	Concreto Asfáltico Convencional	1	Según Cálculos	m <sup>2</sup>	101.048,81	<b>101.048,81</b>

**OBRA: RUTA PROVINCIAL N°12 (EX RN 149)**

**TRAMO: PACHACO - CALINGASTA**

**SECCION 2: Km 121 - Km 134**

**Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN**

<b>CÓMPUTOS MÉTRICOS</b>						
ITEM Nº	DESIGNACIÓN	Nº partes	DIMENSIONES	Un.	CANTIDAD	
					PARCIAL	TOTAL
<b>9</b>	<b>ENROCADOS</b>					
	<b>a- Tipo I</b>					
	a1- Para proteccion de taludes	1	Según Cálculos	m <sup>3</sup>	36.315,00	
	a2- Para espigones	1	Según Cálculos	m <sup>3</sup>	6.175,00	<b>42.490,00</b>
	<b>b- Tipo II</b>					
b1- Para Obras Adicionales en Alcantarillas	1	Según Cálculos	m <sup>3</sup>	10.224,50		
b2- Para Espaldones de Defensa	1	Según Cálculos	m <sup>3</sup>	7.150,50	<b>17.375,00</b>	
<b>10</b>	<b>PEDRAPLEN</b>	1	S/Resumen Planilla de pedraplén	m <sup>3</sup>	11.289,30	<b>11.289,30</b>
<b>11</b>	<b>HORMIGÓN CEMENTO PORTLAND EXCLUIDA LA ARMADURA</b>					
	<b>a- H-13</b>					
	a1- Para Alcantarillas O-41211-M	1	S/Resumen Alcantarilla de Hº	m <sup>3</sup>	1.196,22	<b>1.196,22</b>
	a2- Para Alcantarillas Z-2916-I	1	S/Resumen Alcantarilla de Hº	m <sup>3</sup>	232,60	<b>232,60</b>
	a3- Para Alcantarillas H-1900-bis	1	S/Resumen Alcantarilla de Hº	m <sup>3</sup>	37,62	<b>37,62</b>
	a4- Para Cuneta Triangular en Perfil Tipo 2	1	S/Resumen Planilla de Cuneta	m	293,50	<b>293,50</b>
	a5- Para Cuneta Triangular en Perfil Tipo 3	1	S/Resumen Planilla de Cuneta	m	431,50	<b>431,50</b>
	a6- Para Cuneta Triangular en Muro de Contratalud	1	S/Resumen Planilla de Cuneta	m	105,00	<b>105,00</b>
	a7- Para Cordón Protector Borde de Pavimento	1	S/Resumen Planilla de Cuneta	m	2.710,00	<b>2.710,00</b>
	a8- Para Base de Asiento de Baranda de Defensa New Jersey	1	S/Resumen Planilla de Cuneta	m	1.950,00	<b>1.950,00</b>
	<b>b- H-21</b>					
	b1- Para Alcantarillas O-41211-M	1	S/Resumen Alcantarilla de Hº	m <sup>3</sup>	361,62	
	b2- Para Alcantarillas Z-2916-I	1	S/Resumen Alcantarilla de Hº	m <sup>3</sup>	1.699,64	
	b3- Para Alcantarillas H-1900-bis	1	S/Resumen Alcantarilla de Hº	m <sup>3</sup>	11,97	
	b4- Para Baranda de Defensa en Z-2916-I	1	S/Resumen Alcantarilla de Hº	m <sup>3</sup>	21,29	<b>2.094,52</b>
b5- Para Baranda de Defensa New Jersey	1	S/Resumen Alcantarilla de Hº	m	1.950,00	<b>1.950,00</b>	

**OBRA: RUTA PROVINCIAL N°12 (EX RN 149)**

**TRAMO: PACHACO - CALINGASTA**

**SECCION 2: Km 121 - Km 134**

**Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN**

<b>CÓMPUTOS MÉTRICOS</b>						
ITEM Nº	DESIGNACIÓN	Nº partes	DIMENSIONES	Un.	CANTIDAD	
					PARCIAL	TOTAL
	<b>c- H-30</b> c1- Para Badén	1	S/Resumen Badén	m <sup>3</sup>	164,93	<b>164,93</b>
12	<b>ACERO EN BARRAS COLOCADO. ESPECIAL</b> a- Para Alcantarillas O-41211-M b- Para Alcantarillas Z-2916-I c- Para Alcantarillas H-1900-bis d- Para Baranda de Defensa en Z-2916-I e- Para Anclaje Baranda de Defensa New Jersey f- Para Badén	1 1 1 1 1 1	S/Resumen Alcantarilla de Hº S/Resumen Alcantarilla de Hº S/Resumen Alcantarilla de Hº S/Resumen Alcantarilla de Hº S/Resumen Alcantarilla de Hº S/Resumen Alcantarilla de Hº	Tn Tn Tn Tn Tn Tn	20,43 104,18 0,62 2,17 9,84 2,15	<b>139,40</b>
13	<b>ALCANTARILLAS METALICAS ACERO CORRUGADO. H-10236 CAÑO CIRCULAR</b> a- Construcción (Ø=1.40m- Esp=3.2mm- Ondulacion 100x20)	1	Según Cálculos	m	28,00	<b>28,00</b>
14	<b>BARANDA METALICA DE DEFENSA VEHICULAR H-10237 / PESADA (B) - PROVISION Y COLOCACION. POSTES P/DEFENSA H-10237, PESADO CONFORMADOS EN FRÍO - PROVISION Y COLOCACION</b>	1	Según Planilla Resumen Barandas	m	9.719,31	<b>9.719,31</b>
15	<b>COLCHONETA (PIEDRA EMBOLSADA)</b> <b>a- Malla exagonal. Esp=0.23m. Construcción</b> a1- Para Cabeceras de Alcantarillas Caño H-10236 a2- Para Protección de Terraplenes <b>b- Malla exagonal. Esp=0.30m. Construcción</b> b1- Para Badén	1 1 1	Según Cálculos Según Cálculos Según Cálculos	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	9,66 561,20 189,00	<b>570,86</b> <b>189,00</b>

**OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)**

**TRAMO: PACHACO - CALINGASTA**

**SECCION 2: Km 121 - Km 134**

**Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN**

<b>CÓMPUTOS MÉTRICOS</b>						
ITEM Nº	DESIGNACIÓN	Nº partes	DIMENSIONES	Un.	CANTIDAD	
					PARCIAL	TOTAL
16	<b>GAVIONES RECTANGULAR (PIEDRA EMBOLSADA)</b>					
	<b>a- Malla exagonal. Esp=1.00m. Construcción</b>					
	a- Para Obras Adicionales en Alcantarillas	1	Según Cálculos	m <sup>3</sup>	1.606,00	
	b- Para espigones	1	Según Cálculos	m <sup>3</sup>	3.250,00	
	c- Para Badén	1	Según Cálculos	m <sup>3</sup>	45,00	<b>4.901,00</b>
17	<b>MUROS DE CONTENCIÓN</b>					
	<b>a- Taludes</b>					
	a1- Premoldeados TENSITER NM	1	Según Planilla de Muros	m <sup>2</sup>	1.760,00	<b>1.760,00</b>
	a2- Premoldeados TENSITER TM	1	Según Planilla de Muros	m <sup>2</sup>	610,00	<b>610,00</b>
	<b>b- Contrataludes</b>					
	b1- Premoldeados TENSITER NM	1	Según Planilla de Muros	m <sup>2</sup>	40,00	<b>40,00</b>
	b2- Premoldeados TENSITER FM	1	Según Planilla de Muros	m <sup>2</sup>	1.893,75	<b>1.893,75</b>
18	<b>SEÑALAMIENTO VERTICAL PROVISION / COLOCACION. LAMINA GRADO PRISMÁTICO. PLACA ACERO GALVANIZADO. POSTE DE MADERA</b>					
	<b>a- Preventivas</b>					
	a1- De 0,75 x 0,75	1	Según Plan Resumen Señalamiento	m <sup>2</sup>	19,69	
	a2- De 0,75 x 0,75 con aclaratoria (P14 y P34)	1	Según Plan Resumen Señalamiento	m <sup>2</sup>	10,50	
	a3- De 0,50 x 0,20 (P2b)	1	Según Plan Resumen Señalamiento	m <sup>2</sup>	15,60	
	a4- De 0,80 x 1,20 (P2c)	1	Según Plan Resumen Señalamiento	m <sup>2</sup>	66,24	<b>112,03</b>
	<b>b- Reglamentarias</b>					
	b1- De Ø=0,75 (R15)	1	Según Plan Resumen Señalamiento	m <sup>2</sup>	5,30	
	b2- De Ø=0,90 (R6)	1	Según Plan Resumen Señalamiento	m <sup>2</sup>	1,27	
b3- Octogonal de PARE (R27)	1	Según Plan Resumen Señalamiento	m <sup>2</sup>	2,80	<b>9,37</b>	



**OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)**

**TRAMO: PACHACO - CALINGASTA**

**SECCION 2: Km 121 - Km 134**

**Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN**

DIRECCION PROVINCIAL  
 DE VIALIDAD  
 SAN JUAN  
 ---- 0 ----

<b>CÓMPUTOS MÉTRICOS</b>						
ITEM Nº	DESIGNACIÓN	Nº partes	DIMENSIONES	Un.	CANTIDAD	
					PARCIAL	TOTAL
	<b>c- Informativas</b> c1- De 1,30 x 0,90 c2- De 1,30 x 0,30 c3- Mojon Kilometrico de 0,35x0,40	1 1 1	Según Plan Resumen Señalamiento Según Plan Resumen Señalamiento Según Plan Resumen Señalamiento	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3,51 1,17 1,82	<b>6,50</b>
	<b>d- Especiales</b> d1- De 0,90 x 0,90	1	Según Plan Resumen Señalamiento	m <sup>2</sup>	2,43	<b>2,43</b>
19	<b>RETIRO DE OBRAS EXISTENTES</b>	1	Según Cálculos	Gl	1,00	<b>1,00</b>
20	<b>MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD. SEÑALAMIENTO VERTICAL. RETIRO Y TRASLADO DE POSTES Y PLACAS</b>	1	Según Cálculos	Gl	1,00	<b>1,00</b>
21	<b>ERRADICACION DE ARBOLES</b>	1	Según Cálculos	Un.	157,00	<b>157,00</b>
22	<b>TRASLADO DE SERVICIOS</b> a- Línea Eléctrica	1	Según Cálculos	Gl	1,00	<b>1,00</b>
23	<b>DEMOLICIÓN</b> a- Varios	1	Según Cálculos	Gl	1,00	<b>1,00</b>
24	<b>CUMPLIMIENTO MANEJO AMBIENTAL</b>	1	Según Cálculos	Gl	1,00	<b>1,00</b>
25	<b>VIVIENDA PERSONAL DE SUPERVISION</b>	1	Según Cálculos	mes	18,00	<b>18,00</b>
26	<b>MOVILIDAD PARA EL PERSONAL AUXILIAR DE SUPERVISION</b> a- Cuota Fija b- Cuota Adicional	2 2	Según Cálculos Según Cálculos	mes Km	18,00 72.000,00	<b>36,00</b> <b>144.000,00</b>
27	<b>MOVILIZACION DE OBRA</b>	1	Según Cálculos	Gl	1,00	<b>1,00</b>

# **CÓMPUTOS MÉTRICOS PARCIAL POR LÁMINAS**



**ALCANTARILLAS DE  
HORMIGÓN  
0-41211-M**

OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)

TRAMO: PACHACO - CALINGASTA

SECCION 2: Km 121 - Km 134

Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN

**PLANILLA DE ALCANTARILLAS O-41211-M**

Progresiva	Tipo	DIMENSIONES							Esviaje (°)	Cota Desagüe en eje	if (%)	Tapada (m)	VOLUMENES		
		n	L	H	J			Y					Hº H-21 m³	Hº H-13 m³	ACERO Ton.
					Jizq	Jder	J total								
0+394	D	1	4,00	1,50	7,00	7,30	14,30	1,00	no	583,29	3,00	0,86	24,12	51,71	1,33
0+920	C	1	1,50	1,50	7,10	9,60	16,70	1,00	no	585,74	6,00	1,09	7,90	46,52	0,41
1+340	C	1	2,00	1,50	6,00	7,40	13,40	1,00	no	592,04	2,00	0,91	7,90	35,86	0,40
1+560	C	1	2,00	1,50	6,10	8,00	14,10	1,00	no	595,06	8,00	0,94	8,30	42,03	0,42
1+880	C	1	1,50	1,00	9,60	10,50	20,10	1,00	no	589,64	5,00	2,64	7,85	35,66	0,47
2+310	C	1	2,00	1,00	7,00	7,40	14,40	1,00	no	589,04	2,00	0,85	7,10	28,30	0,40
2+600	D	1	4,00	1,50	8,10	8,80	16,90	1,00	no	589,98	2,00	1,73	28,42	58,73	1,57
2+925	C	1	2,00	1,50	7,30	9,20	16,50	1,00	no	592,98	8,00	1,08	9,67	47,26	0,48
3+765	D	1	5,00	2,00	7,00	9,10	16,10	1,00	no	595,85	6,00	1,04	38,59	87,69	2,63
3+860	C	1	1,50	1,50	7,00	8,50	15,50	1,00	no	596,43	6,00	0,86	7,35	43,96	0,38
5+210	C	1	2,00	1,50	7,15	7,35	14,50	1,00	no	608,60	3,00	0,76	8,53	42,90	0,43
5+300	C	1	1,50	1,00	8,25	10,25	18,50	1,00	no	604,97	8,00	1,89	7,24	33,31	0,43
5+480	C	1	2,00	1,50	7,60	7,80	15,40	1,00	no	600,65	2,00	1,12	9,04	44,86	0,45
5+660	D	1	4,00	1,50	7,00	7,70	14,70	1,00	no	601,81	2,00	1,00	24,78	52,79	1,37
5+805	C	2	1,50	1,00	7,20	7,50	14,70	1,00	no	602,73	2,00	0,86	10,87	40,99	0,65
5+970	C	2	1,50	1,00	9,80	11,00	20,80	1,00	45°	603,76	2,00	1,05	17,64	57,19	0,91
6+740	C	1	1,50	1,00	9,20	10,20	19,40	1,00	no	607,08	6,00	2,24	7,58	34,64	0,45
7+000	C	1	2,00	1,50	10,40	11,10	21,50	1,00	no	611,50	5,00	2,58	12,53	58,16	0,62
8+000	C	1	1,50	1,00	11,50	12,20	23,70	1,00	no	613,99	2,00	3,89	9,22	40,96	0,55
8+720	C	1	1,50	1,50	9,40	10,70	20,10	1,00	no	621,20	5,00	2,61	9,48	53,76	0,49
9+180	C	1	1,50	1,00	8,70	10,30	19,00	1,00	no	623,00	6,00	2,31	7,43	34,05	0,44
9+340	C	1	1,50	1,00	7,10	7,40	14,50	1,00	no	621,16	2,00	0,75	5,72	27,43	0,34
9+590	C	1	1,50	1,00	7,15	7,15	14,30	1,00	no	622,25	2,00	0,66	5,64	27,14	0,34
10+700	C	1	2,00	1,50	7,10	7,00	14,10	1,00	no	630,48	2,00	0,68	8,30	42,03	0,42
10+900	D	2	4,00	1,50	7,30	7,30	14,60	1,00	no	628,22	2,00	0,93	47,62	78,76	2,78
12+300	D	1	4,00	1,50	7,10	6,40	13,50	1,00	no	635,41	2,00	0,92	22,79	49,55	1,27
<b>RESUMEN CÁLCULO DE ALCANTARILLAS O-41211-M</b>												<b>361,62</b>	<b>1196,22</b>	<b>20,43</b>	

**OBRAS ADICIONALES  
EN ALCANTARILLAS  
DE H° 0-41211-M**

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)  
**TRAMO:** PACHACO - CALINGASTA  
**SECCION 2:** Km 121 - Km 134  
**Dpto.** CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN

### **OBRAS ADICIONALES EN ALCANT. O-41211-M**

<b>Progresiva</b>	<b>Gaviones para obras de dispación</b>	<b>Excavacion para rectificaci3n de cauce</b>	<b>Enrocado</b>
0+394	0,00	38,00	0,00
0+920	0,00	0,00	0,00
1+340	0,00	480,00	480,00
1+560	39,00	30,00	480,00
1+880	27,00	48,00	105,00
2+310	0,00	105,00	0,00
2+600	0,00	0,00	0,00
2+925	126,00	160,00	266,00
3+765	0,00	310,00	0,00
3+860	0,00	0,00	0,00
5+210	0,00	0,00	550,00
5+300	39,00	0,00	120,00
5+480	0,00	10,00	0,00
5+660	0,00	520,00	0,00
5+805	0,00	0,00	0,00
5+970	0,00	30,00	0,00
6+740	0,00	50,00	45,00
7+000	45,50	0,00	65,00
8+000	0,00	120,00	0,00
8+720	0,00	0,00	52,50
9+180	0,00	40,00	0,00
9+340	0,00	250,00	0,00
9+590	0,00	60,00	0,00
10+700	0,00	140,00	0,00
10+900	0,00	0,00	0,00
12+300	0,00	120,00	0,00
<b>TOTALES</b>	<b>276,50</b>	<b>2511,00</b>	<b>2163,50</b>

**ALCANTARILLAS DE  
HORMIGÓN  
Z-2916-I**



OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)  
 TRAMO: PACHACO - CALINGASTA  
 SECCION 2: Km 121 - Km 134  
 Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN

### PLANILLA DE ALCANTARILLAS Z-2916-I

Progresiva	DIMENSIONES								Esviaje (°)	Cota Desagüe en eje	if (%)	COMPUTOS EN ALCANTARILLA			COMPUTOS EN BARANDA DE DEFENSA	
	n	L	Hizq	Hcen	Hder	J						H° H-21 m³	H° H-13 m³	ACERO Ton.	H° H-21 m³	ACERO Ton.
						Jizq	Jder	J total								
2+000	2,00	5,00	3,90	4,35	4,80	6,35	6,35	12,70	--	590,50	2,00	146,94	19,86	9,01	1,85	0,19
3+205	2,00	5,00	3,80	4,30	4,80	6,35	6,35	12,70	--	598,02	1,90	145,98	19,61	8,95	1,85	0,19
4+320	2,00	5,00	4,00	4,00	4,00	6,35	6,35	12,70	--	598,91	4,60	139,86	17,97	8,57	1,85	0,19
5+010	2,00	5,00	4,00	4,00	4,00	6,35	6,35	12,70	--	610,40	5,00	139,86	17,97	8,57	1,85	0,19
7+640	2,00	5,00	4,00	4,25	4,25	6,35	6,35	12,70	--	618,10	2,00	143,07	18,62	8,77	1,85	0,19
7+780	1,00	5,00	4,00	4,25	4,25	6,35	6,35	12,70	--	619,13	2,00	89,02	10,92	5,47	0,89	0,09
8+400	2,00	5,00	4,00	4,35	4,70	6,35	6,35	12,70	--	629,61	3,50	147,00	19,83	9,01	1,85	0,19
8+910	1,00	5,00	3,50	3,80	4,10	6,35	6,35	12,70	--	625,06	3,30	83,36	9,79	5,12	0,89	0,09
9+940	1,00	5,00	4,00	4,25	4,25	6,35	6,35	12,70	--	626,92	2,00	89,02	10,92	5,47	0,89	0,09
10+380	2,00	5,00	4,00	4,40	4,80	6,35	6,35	12,70	--	635,04	2,30	148,06	20,11	9,07	1,85	0,19
12+000	3,00	5,00	5,00	5,30	5,30	6,75	5,35	12,10	--	639,09	2,25	213,73	33,50	13,10	2,82	0,29
12+110	3,00	5,00	5,00	5,30	5,30	6,75	5,35	12,10	--	638,74	2,25	213,73	33,50	13,10	2,82	0,29
<b>RESUMEN DE CÓMPUTOS</b>												<b>1699,64</b>	<b>232,60</b>	<b>104,18</b>	<b>21,29</b>	<b>2,17</b>

**OBRAS ADICIONALES  
EN ALCANTARILLAS  
DE H° Z-2916-I**

**OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)**

**TRAMO: PACHACO - CALINGASTA**

**SECCION 2: Km 121 - Km 134**

**Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN**

### **OBRAS ADICIONALES EN ALCANT. Z-2916-I**

<b>Progresiva</b>	<b>Gaviones para obras de disipación</b>	<b>Excavacion para rectificaci3n de cauce</b>	<b>Enrocado</b>
2+000	0,00	75,00	440,00
3+205	413,00	1350,00	987,00
4+320	0,00	0,00	440,00
5+010	390,00	1420,00	1415,00
7+640	0,00	0,00	440,00
7+780	0,00	350,00	340,00
8+400	0,00	130,00	440,00
8+910	90,00	250,00	580,00
9+940	166,50	400,00	495,00
10+380	0,00	300,00	440,00
12+000	135,00	600,00	900,00
12+110	135,00	350,00	900,00
<b>TOTALES</b>	<b>1329,50</b>	<b>5225,00</b>	<b>7817,00</b>

**ALCANTARILLAS  
DE CAÑOS**

OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)  
TRAMO: PACHACO - CALINGASTA  
SECCION 2: Km 121 - Km 134  
Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN

## PLANILLA DE ALCANTARILLAS DE CAÑO H-10236

EN SECTORES DE MURO DE CONTENCIÓN DE HORMIGÓN

Progresiva	COTA en EJE		J (m)			COTA DESAGÜE		if (%)	Tapada (m)	Es viaje (°)	CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS			
	Proyecto	Desagüe	J IZQ	J DER	J TOT	C.D. IZQ	C.D. DER				cant	Ø	ondulación	esp.(mm)
3+460	598,25	596,16	7,80	6,20	14,00	596,40	595,98	3	0,68	no	2	1,40	100x20	3,20

<b>RESUMEN DE CÁLCULO</b>	<b>Ø=1.40</b>	<b>28 m</b>
---------------------------	---------------	-------------

## OBRAS ADICIONALES EN ALCANTARILLAS H-10236

Progresiva	Cabecera de colchoneta e = 0,23	Gaviones para obras de disipación	Excavación rectificación de cauce	Enrocado
3+460	9,66	0,00	100,00	244,00
<b>TOTAL</b>	<b>9,66</b>	<b>0,00</b>	<b>100,00</b>	<b>244,00</b>

**ALCANTARILLAS  
H-1900-bis**

OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)

TRAMO: PACHACO - CALINGASTA

SECCION 2: Km 121 - Km 134

Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN

**PLANILLA DE ALCANTARILLAS H-1900-bis**

Progresiva	Lado	Dimensiones			VOLUMENES		
		L	H	J	Hº H-21 m³	Hº H-13 m³	ACERO Ton.
0+020	Der	0,80	0,60	7,00	1,33	4,18	0,07
5+990	Der	0,80	0,60	7,00	1,33	4,18	0,07
8+300	Izq	0,80	0,60	7,00	1,33	4,18	0,07
9+090	Izq	0,80	0,60	7,00	1,33	4,18	0,07
10+100	Izq	0,80	0,60	7,00	1,33	4,18	0,07
10+980	Izq	0,80	0,60	7,00	1,33	4,18	0,07
12+660	Izq	0,80	0,60	7,00	1,33	4,18	0,07
12+780	Izq	0,80	0,60	7,00	1,33	4,18	0,07
13+100	Izq	0,80	0,60	7,00	1,33	4,18	0,07
<b>RESUMEN CÁMPUTO DE ALCANTARILLAS H-1900-bis</b>					<b>11,97</b>	<b>37,62</b>	<b>0,62</b>

# BARANDA DE HORMIGÓN



**OBRA:**RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)

**TRAMO:** PACHACO - CALINGASTA

**SECCION 2:** Km 121 - Km 134

Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN

**BARANDA DE DEFENSA DE HORMIGÓN NEW  
JERSEY**

UBICACIÓN		LONGITUD (m)	VOLUMEN (m <sup>3</sup> )
DE PROG	A PROG		
11+030,00	11+135,00	105,00	<b>33,60</b>
11+175,00	11+280,00	105,00	<b>33,60</b>
11+320,00	11+540,00	220,00	<b>70,40</b>
11+580,00	12+240,00	660,00	<b>211,20</b>
12+280,00	12+640,00	360,00	<b>115,20</b>
12+680,00	12+760,00	80,00	<b>25,60</b>
12+800,00	13+080,00	280,00	<b>89,60</b>
13+120,00	13+260,00	140,00	<b>44,80</b>
		<u>1950,00</u>	<b>624,00</b>
		<b>TOTAL</b>	

# BARANDA METALICA

**OBRA:**RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)  
**TRAMO:** PACHACO - CALINGASTA  
**SECCION 2:** Km 121 - Km 134  
**Dpto.** CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN

### **BARANDA METALICA DE DEFENSA**

LADO IZQUIERDO			LADO DERECHO		
DE PROG	A PROG	LONG	DE PROG	A PROG	LONG
1+850,22	1+995,00	144,78	0+840,57	1+995,00	1154,43
2+005,00	2+100,25	95,25	2+005,00	2+100,25	95,25
2+580,00	2+660,01	80,01	2+180,00	2+271,44	91,44
3+089,51	3+200,00	110,49	2+369,42	3+200,00	830,58
3+210,00	3+232,86	22,86	3+210,00	3+701,49	491,49
4+158,79	4+315,00	156,21	3+949,24	4+315,00	365,76
4+325,00	4+347,86	22,86	4+325,00	5+006,99	681,99
4+978,33	5+005,00	26,67	5+015,00	5+041,67	26,67
5+015,00	5+041,67	26,67	5+080,00	5+441,95	361,95
7+398,78	7+635,00	236,22	6+520,00	7+209,61	689,61
7+645,00	7+725,01	80,01	7+261,62	7+635,00	373,38
7+751,68	7+778,35	26,67	7+645,00	7+778,35	133,35
7+782,50	7+809,17	26,67	7+782,50	8+094,92	312,42
7+960,00	8+059,06	99,06	8+341,66	8+395,00	53,34
8+372,14	8+395,00	22,86	8+405,00	8+538,35	133,35
8+405,00	8+519,30	114,30	8+670,00	8+799,54	129,54
8+680,00	8+771,44	91,44	8+880,83	8+907,50	26,67
8+888,45	8+907,50	19,05	8+912,50	9+228,73	316,23
8+912,50	8+931,55	19,05	9+849,87	9+937,50	87,63
9+160,00	9+201,91	41,91	9+942,50	10+011,08	68,58
9+926,07	9+937,50	11,43	10+211,17	10+375,00	163,83
9+942,50	9+999,65	57,15	10+385,00	10+499,30	114,30
10+310,23	10+375,00	64,77	10+690,00	10+880,50	190,50
10+385,00	10+411,67	26,67	11+000,00	11+091,44	91,44
11+700,00	11+780,01	80,01	11+110,00	11+190,01	80,01
11+897,25	11+992,50	95,25	11+220,00	11+349,54	129,54
12+007,50	12+102,75	95,25	11+380,00	11+440,96	60,96
12+117,50	12+227,99	110,49	11+700,00	11+760,96	60,96
<b>IZQUIERDA SUBTOTAL</b>		<b>2004,06</b>	11+890,61	11+963,00	72,39
			12+007,50	12+102,75	95,25
			12+117,50	12+258,47	140,97
			13+000,00	13+091,44	91,44
			<b>DERECHA SUBTOTAL</b>		<b>7715,25</b>

**TOTAL BARANDA = 9719,31**

# **CÓMPUTO PAQUETE ESTRUCTURAL**

**OBRA:**RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)

**TRAMO:** PACHACO - CALINGASTA

**SECCION 2:** Km 121 - Km 134

Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN

## **COMPUTO DE ESTRUCTURA DE CAMINO**

DESIGNACION	UNIDAD	Total
CONCRETO ASFALTICO	m <sup>2</sup>	101048,81
RIEGO DE LIGA	m <sup>2</sup>	101048,81
IMPRIMACIÓN	m <sup>2</sup>	108947,63
BASE GRANULAR	m <sup>3</sup>	16342,14
SUBBASE GRANULAR	m <sup>3</sup>	16070,78
BANQUINA ENRIPIADA	m <sup>3</sup>	11875,63

# CÓMPUTO BADÉN

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)

**TRAMO:** PACHACO - CALINGASTA

**SECCION 2:** Km 121 - Km 134

Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN

**CÓMPUTO DE BADEN: 13+340 A 13+385**

DESIGNACION	UNIDAD	Total
HORMIGON H-21	m <sup>3</sup>	164,93
ACERO ESPECIAL	tn	2,155
GEOTEXTIL	m <sup>2</sup>	500,00
COLCHONETA - esp. 0.30m	m <sup>3</sup>	189,00
SUBBASE GRANULAR	m <sup>3</sup>	61,25
GAVION	m <sup>3</sup>	45,00

# **CÓMPUTO DE PEDRAPLÉN Y ENROCADO**



OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)

TRAMO: PACHACO - CALINGASTA

SECCION 2: Km 121 - Km 134

Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN

**PLANILLA DE CÓMPUTO DE PEDRAPLÉN**

Progresiva	PEDRAPLEN	
	AREA	VOLUMEN
1+210	24,6	0,00
1+220	24,4	245,00
2+780	35,7	0,00
2+790	32,0	338,50
2+800	26,8	294,00
6+560	26,0	0,00
6+570	26,2	261,00
6+580	26,4	263,00
6+830	32,0	0,00
6+840	30,5	312,50
6+850	31,5	310,00
7+420	19,6	0,00
7+430	24,7	221,50
7+440	82,9	538,00
7+450	61,5	722,00
10+720	24,8	0,00
10+730	29,5	271,50
10+740	33,2	313,50
10+750	36,4	348,00
10+760	40,0	382,00
10+770	43,1	415,50
10+780	43,4	432,50
10+790	38,8	411,00
10+800	31,6	352,00
10+810	26,3	289,50
10+820	26,6	264,50
10+830	26,1	263,50
10+840	26,3	262,00
10+850	28,3	273,00
10+860	28,9	286,00
10+870	26,6	277,50
10+880	23,1	248,50
10+890	23,2	231,50
10+895	21,0	110,50
11+660	26,0	0,00
11+670	26,1	260,50
11+680	24,2	251,50
13+070	26,4	0,00
13+080	29,7	280,50
13+090	28,2	289,50
13+190	12,1	0,00
13+200	12,2	121,50
13+210	12,1	121,50
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>10263,00</b>
ADICIONAL POR IMPREVISTOS 10%		1026,30
	<b>TOTAL</b>	<b>11289,3 m<sup>3</sup></b>

**OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)**

**TRAMO: PACHACO - CALINGASTA**

**SECCION 2: Km 121 - Km 134**

**Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN**

**ENROCADO TIPO I PARA PROTECCION DE TALUDES**

UBICACIÓN		LADO	LONGITUD (m)	VOLUMEN (m <sup>3</sup> )
DE PROG	A PROG			
0+845,00	1+040,00	Der	195,00	<b>2632,50</b>
1+200,00	1+585,00	Der	385,00	<b>5197,50</b>
2+130,00	2+400,00	Der	270,00	<b>3645,00</b>
2+400,00	2+760,00	Der	360,00	<b>4860,00</b>
3+090,00	3+190,00	Der	100,00	<b>1350,00</b>
3+220,00	3+455,00	Der	235,00	<b>3172,50</b>
3+465,00	3+510,00	Der	45,00	<b>607,50</b>
3+610,00	4+000,00	Der	390,00	<b>5265,00</b>
4+000,00	4+280,00	Der	280,00	<b>3780,00</b>
6+895,00	7+050,00	Der	155,00	<b>2092,50</b>
7+115,00	7+190,00	Der	75,00	<b>1012,50</b>
7+260,00	7+360,00	Der	100,00	<b>1350,00</b>
7+400,00	7+500,00	Der	100,00	<b>1350,00</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>36315,00</b>

# **CÓMPUTOS MUROS DE CONTENCIÓN DE TALUDES**

OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)  
TRAMO: PACHACO - CALINGASTA  
SECCION 2: Km 121 - Km 134  
Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN

**PLANILLA DE MUROS DE CONTENCIÓN DE TALUDES**

- PREMOLDEADOS TENSITER -

UBICACIÓN		TIPO	LADO	LONG PARCIAL	LONG
DE PROG	A PROG				
1+202,50	1+227,50	25NM	der	25	25
1+407,50	1+427,50	15NM	der	20	40
1+427,50	1+437,50	20NM		10	
1+437,50	1+442,50	25NM		5	
1+442,50	1+447,50	20NM		5	
1+647,50	1+672,50	15NM	der	25	25
3+342,50	3+347,50	25NM	der	5	135
3+347,50	3+357,50	30NM		10	
3+357,50	3+362,50	45NM		5	
3+362,50	3+367,50	55NM		5	
3+367,50	3+372,50	35NM		5	
3+372,50	3+377,50	50NM		5	
3+377,50	3+382,50	55NM		5	
3+382,50	3+392,50	40NM		10	
3+392,50	3+397,50	35NM		5	
3+397,50	3+402,50	40NM		5	
3+402,50	3+407,50	35NM		5	
3+407,50	3+447,50	25NM		40	
3+447,50	3+462,50	30NM		15	
3+462,50	3+477,50	25NM		15	
4+552,50	4+557,50	40NM	der	5	45
4+557,50	4+562,50	35NM		5	
4+562,50	4+577,50	25NM		15	
4+577,50	4+597,50	20NM		20	
4+612,50	4+627,50	20NM	der	15	85
4+627,50	4+642,50	30NM		15	
4+642,50	4+662,50	25NM		20	
4+662,50	4+667,50	35NM		5	
4+667,50	4+672,50	40NM		5	
4+672,50	4+677,50	20NM		5	
4+677,50	4+697,50	15NM	20		
4+737,50	4+747,50	20NM	der	10	110
4+747,50	4+752,50	30NM		5	
4+752,50	4+757,50	40NM		5	
4+757,50	4+782,50	50NM		25	
4+782,50	4+792,50	45NM		10	
4+792,50	4+797,50	50NM		5	
4+797,50	4+807,50	30NM		10	
4+807,50	4+847,50	25NM		40	
5+097,50	5+102,50	45NM	der	5	35
5+102,50	5+107,50	50NM		5	
5+107,50	5+112,50	40NM		5	
5+112,50	5+117,50	30NM		5	
5+117,50	5+122,50	25NM		5	
5+122,50	5+127,50	30NM		5	
5+127,50	5+132,50	25NM	5		
5+162,50	5+187,50	30NM	der	25	25
7+277,50	7+282,50	45NM	der	5	55
7+282,50	7+287,50	65TM		5	
7+287,50	7+292,50	80TM		5	
7+292,50	7+302,50	85TM		10	
7+302,50	7+307,50	75TM		5	
7+307,50	7+312,50	65TM		5	
7+312,50	7+317,50	55TM		5	
7+317,50	7+322,50	40NM		5	
7+322,50	7+327,50	30NM		5	
7+327,50	7+332,50	25NM		5	
7+412,50	7+422,50	35NM		der	
7+422,50	7+427,50	45NM	5		
7+427,50	7+432,50	55NM	5		
7+432,50	7+447,50	130TM	15		
7+447,50	7+452,50	105TM	5		
7+452,50	7+457,50	90TM	5		
7+457,50	7+462,50	65TM	5		
7+462,50	7+467,50	60TM	5		
7+467,50	7+477,50	55NM	10		
7+477,50	7+482,50	45NM	5		
7+482,50	7+487,50	40NM	5		

RESUMEN CÁLCULO MUROS NM		H	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
15NM	65	1,50	97,50
20NM	65	2,00	130,00
25NM	180	2,50	450,00
30NM	95	3,00	285,00
35NM	35	3,50	122,50
40NM	45	4,00	180,00
45NM	35	4,50	157,50
50NM	40	5,00	200,00
55NM	25	5,50	137,50
		<b>TOTAL</b>	<b>1760,00</b>

RESUMEN CÁLCULO MUROS TM		H	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
55TM	5	5,50	27,50
60TM	5	6,00	30,00
65TM	15	6,50	97,50
70TM	0	7,00	0,00
75TM	5	7,50	37,50
80TM	5	8,00	40,00
85TM	10	8,50	85,00
90TM	5	9,00	45,00
95TM	0	9,50	0,00
100TM	0	10,00	0,00
105TM	5	10,50	52,50
110TM	0	11,00	0,00
115TM	0	11,50	0,00
120TM	0	12,00	0,00
125TM	0	12,50	0,00
130TM	15	13,00	195,00
132TM	0	13,25	0,00
70		<b>TOTAL</b>	<b>610,00</b>

# **CÓMPUTOS MUROS DE CONTENCIÓN DE CONTRATALES**

**OBRA:**RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)

**TRAMO:** PACHACO - CALINGASTA

**SECCION 2:** Km 121 - Km 134

Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN

## **PLANILLA DE MUROS DE CONTENCIÓN CONTRATALUDES**

### **- PREMOLDEADOS TENSITER -**

UBICACION		TIPO	LADO	LONG PARCIAL	LONG
DE PROG	A PROG				
4+612,50	4+617,50	132FM	izq	5	105
4+617,50	4+622,50	105FM		5	
4+622,50	4+627,50	100FM		5	
4+627,50	4+642,50	132FM		15	
4+642,50	4+647,50	125FM		5	
4+647,50	4+652,50	100FM		5	
4+652,50	4+662,50	90FM		10	
4+662,50	4+667,50	100FM		5	
4+667,50	4+672,50	125FM		5	
4+672,50	4+677,50	120FM		5	
4+677,50	4+682,50	105FM		5	
4+682,50	4+687,50	95FM		5	
4+687,50	4+692,50	85FM		5	
4+692,50	4+702,50	95FM		10	
4+702,50	4+712,50	100FM		10	
4+712,50	4+717,50	120FM		5	
7+317,50	7+322,50	45NM		izq	
7+322,50	7+327,50	75FM	5		
7+327,50	7+332,50	70FM	5		
7+332,50	7+337,50	80FM	5		
7+337,50	7+342,50	100FM	5		
7+342,50	7+357,50	132FM	15		
7+357,50	7+362,50	105FM	5		
7+362,50	7+372,50	80FM	10		
7+372,50	7+377,50	100FM	5		
7+377,50	7+387,50	132FM	10		
7+387,50	7+392,50	90FM	5		
7+392,50	7+397,50	65FM	5		
7+397,50	7+402,50	35NM	5		

RESUMEN CÁMPUTO MUROS NM		H	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
15NM	0	1,50	0,00
20NM	0	2,00	0,00
25NM	0	2,50	0,00
30NM	0	3,00	0,00
35NM	5	3,50	17,50
40NM	0	4,00	0,00
45NM	5	4,50	22,50
50NM	0	5,00	0,00
55NM	0	5,50	0,00
		<b>TOTAL</b>	<b>40,00</b>

RESUMEN CÁMPUTO MUROS FM		H	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
55FM	0	5,50	0,00
60FM	0	6,00	0,00
65FM	5	6,50	32,50
70FM	5	7,00	35,00
75FM	5	7,50	37,50
80FM	15	8,00	120,00
85FM	5	8,50	42,50
90FM	15	9,00	135,00
95FM	15	9,50	142,50
100FM	35	10,00	350,00
105FM	15	10,50	157,50
110FM	0	11,00	0,00
115FM	0	11,50	0,00
120FM	10	12,00	120,00
125FM	10	12,50	125,00
130FM	0	13,00	0,00
132FM	45	13,25	596,25
		<b>TOTAL</b>	<b>1893,75</b>



# PLANILLA DE CUNETAS

**OBRA:**RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)

**TRAMO:** PACHACO - CALINGASTA

**SECCION 2:** Km 121 - Km 134

Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN

## **PLANILLA DE CUNETA TRIANGULAR**

<b><u>EN PERFIL TIPO 2</u></b>			<b>0,60m<sup>3</sup>/m</b>
<b>DE PROG</b>	<b>A PROG</b>	<b>LONG</b>	<b>VOLUMEN</b>
1+834,00	1+860,00	26,00	15,60
4+420,00	4+612,50	192,50	115,50
5+325,00	5+400,00	75,00	45,00
<b>SUBTOTALES</b>		<b>293,50</b>	<b>176,10</b>

<b><u>EN PERFIL TIPO 3</u></b>			<b>0,36m<sup>3</sup>/m</b>
<b>DE PROG</b>	<b>A PROG</b>	<b>LONG</b>	<b>VOLUMEN</b>
1+810,00	1+834,00	24,00	8,64
3+260,00	3+445,00	185,00	66,60
4+717,50	4+940,00	222,50	80,10
<b>SUBTOTALES</b>		<b>431,50</b>	<b>155,34</b>

<b><u>EN MURO DE CONTRATALUD</u></b>			<b>0,27m<sup>3</sup>/m</b>
<b>DE PROG</b>	<b>A PROG</b>	<b>LONG</b>	<b>VOLUMEN</b>
4+612,50	4+717,50	105,00	28,35
<b>SUBTOTALES</b>		<b>105,00</b>	<b>28,35</b>

<b>TOTALES</b>		<b>830,00</b>	<b>359,79</b>
----------------	--	---------------	---------------

**PLANILLA DE  
SEÑALAMIENTO  
VERTICAL**

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL Nº12 (EX RN 149)

**TRAMO:** PACHACO - CALINGASTA

**SECCION 2:** Km 121 - Km 134

Dpto. CALINGASTA - Prov. De SAN JUAN

## **SEÑALAMIENTO VERTICAL**

DESIGNACIÓN	Cantidad	Superficie Unitaria	Superficie Total
<b>a.- Preventivas</b>			
a1- De 0,75 x 0,75	35	0,56	<b>19,69</b>
a2- De 0,75 x 0,75 con aclaratoria (P14 y P34)	8	1,31	<b>10,50</b>
a3- De 0,50 x 0,20 (P2b)	156	0,10	<b>15,60</b>
a4- De 0,80 x 1,20 (P2c)	69	0,96	<b>66,24</b>
<b>b.-Reglamentarias</b>			
b1- De Ø=0,75 (R15)	12	0,44	<b>5,30</b>
b2- De Ø=0,90 (R6)	2	0,64	<b>1,27</b>
b3- Octogonal de PARE (R27)	6	0,47	<b>2,80</b>
<b>c.-Informativas</b>			
c1- De 1,30 x 0,90	3	1,17	<b>3,51</b>
c2- De 1,30 x 0,30	3	0,39	<b>1,17</b>
c3- Mojon Kilometrico de 0,35x0,40	13	0,14	<b>1,82</b>
<b>d.-Especiales</b>			
d1- De 0,90 x 0,90	3	0,81	<b>2,43</b>

# MODELO DE PROPUESTA

**OBRA:**  
**RUTA PROVINCIAL N° 12 (EX. RUTA NACIONAL 149)**  
**TRAMO: PACHACO - CALINGASTA**  
**SECCIÓN 2: KM 121 - KM 134**  
**DEPARTAMENTO: CALINGASTA**

**MODELO DE PROPUESTA**

San Juan, ..... de 20 .....

SR. DIRECTOR GENERAL DE LA DIRECCION  
PROVINCIAL DE VIALIDAD  
SAN JUAN

..... que suscribe (n) .....  
.....está(n) que ha(n) dado cumplimiento a lo establecido en la documentación correspondiente, ha examinado el terreno, los planos, cómputos métricos, Pliego de Condiciones y Especificaciones Técnicas relativas a las obras indicadas en el título se compromete(n) a realizarla en un todo de acuerdo con los mencionados documentos que aclara(n) conocer en todas sus partes, ofreciendo a ejecutar las obras correspondientes a los precios unitarios que consigna(n) a continuación:

N° de Item	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Unid.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO COTIZADO (\$)		IMPORTE (\$)
				EN LETRAS	EN NÚMEROS	
1	<b>EXCAVACIONES</b>					
	<i>a- No clasificadas</i>	m <sup>3</sup>	1.500,00			
	<i>b- Rectificacion de Cauce</i>	m <sup>3</sup>	18.966,00			
2	<b>TERRAPLEN</b>					
	<i>a- Con Compactación Especial</i>	m <sup>3</sup>	360.340,14			
	<i>b- Sin Compactación Especial</i>	m <sup>3</sup>	34.555,75			
3	<b>BANQUINA ENRIPIADA</b>	m <sup>3</sup>	11.875,63			
4	<b>SUBBASE GRANULAR</b>	m <sup>3</sup>	16.070,78			
5	<b>BASE GRANULAR</b>	m <sup>3</sup>	16.342,14			
6	<b>IMPRIMACION CON MATERIAL BITUMINOSO</b>	m <sup>2</sup>	108.947,63			
7	<b>RIEGO DE LIGA</b>	m <sup>2</sup>	101.048,81			
8	<b>CARPETA MEZCLA BITUMINOSA DE CONCRETO ASFALTICO (MEZCLA EN CALIENTE)</b>	m <sup>2</sup>	101.048,81			
9	<b>ENROCADOS</b>					
	<i>a- Tipo I</i>	m <sup>3</sup>	42.490,00			
	<i>b- Tipo II</i>	m <sup>3</sup>	17.375,00			
10	<b>PEDRAPLEN</b>	m <sup>3</sup>	11.289,30			
11	<b>HORMIGÓN CEMENTO PORTLAND EXCLUIDA LA ARMADURA</b>					
	<i>a- H-13</i>					
	<i>a1- Para Alcantarillas O-41211-M</i>	m <sup>3</sup>	1.196,22			
	<i>a2- Para Alcantarillas Z-2916-I</i>	m <sup>3</sup>	232,60			
	<i>a3- Para Alcantarillas H-1900-bis</i>	m <sup>3</sup>	37,62			
	<i>a4- Para Cuneta Triangular en Perfil Tipo 2</i>	m	293,50			
	<i>a5- Para Cuneta Triangular en Perfil Tipo 3</i>	m	431,50			
	<i>a6- Para Cuneta Triangular Muro de Contratalud</i>	m	105,00			
	<i>a7- Para Cordón Protector Borde de Pavimento</i>	m	2.710,00			
	<i>a8- Para Base de Asiento de B.Defensa New Jersey</i>	m	1.950,00			

N° de Item	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Unid.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO COTIZADO (\$)		IMPORTE (\$)
				EN LETRAS	EN NÚMEROS	
	<i>b- H-21</i>					
	<i>b1- Para Alcantarillas O-41211-M</i>	m3	361,62			
	<i>b2- Para Alcantarillas Z-2916-I</i>	m3	1.699,64			
	<i>b3- Para Alcantarillas H-1900-bis</i>	m3	11,97			
	<i>b4- Para Baranda de Defensa en Z-2916-I</i>	m3	21,29			
	<i>b5- Para Baranda de Defensa New Jersey</i>	m	1.950,00			
	<i>c- H-30</i>					
	<i>c1- Para Badén</i>	m <sup>3</sup>	164,93			
12	ACERO EN BARRAS COLOCADO. ESPECIAL	Tn	139,40			
13	ALCANTARILLAS METALICAS ACERO CORRUGADO. H-10236 CAÑO CIRCULAR <i>a- Construcción (Ø=1,40m- Esp=3.2mm- Ondulacion 100x20)</i>	m	28,00			
14	<u>BARANDA METALICA DE DEFENSA.</u> <u>VEHICULAR H-10237 / PESADA (B) - PROVISION Y</u> <u>COLOCACION. POSTES P/DEFENSA H-10237.</u> <u>PESADO CONFORMADOS EN FRÍO - PROVISION Y</u> <u>COLOCACION</u>	m	9.719,31			
15	<u>COLCHONETA (PIEDRA EMBOLSADA)</u> <i>a- Malla exagonal. Esp=0.23m. Construcción</i>					
	<i>a1- Para Cabeceras de Alcantarillas Caño H-10236</i>	m3	9,66			
	<i>a2- Para Protección de Terraplenes</i>	m3	561,20			
	<i>b- Malla exagonal. Esp=0.30m. Construcción</i>					
	<i>b1- Para Badén</i>	m3	189,00			
16	GAVIONES RECTANGULAR (PIEDRA EMBOLSADA) <i>a- Malla exagonal. Esp=1.00m. Construcción</i>					
	<i>a- Para Obras Adicionales en Alcantarillas</i>	m3	1.606,00			
	<i>b- Para espigones</i>	m3	3.250,00			
	<i>c- Para Badén</i>	m3	45,00			
17	MUROS DE CONTENCION <i>a- Taludes</i>					
	<i>a1- Premoldeados TENSITER NM</i>	m <sup>2</sup>	1.760,00			
	<i>a2- Premoldeados TENSITER TM</i>	m <sup>2</sup>	610,00			
	<i>b- Contrataludes</i>					
	<i>b1- Premoldeados TENSITER NM</i>	m <sup>2</sup>	40,00			
	<i>b2- Premoldeados TENSITER FM</i>	m <sup>2</sup>	1.893,75			
18	SEÑALAMIENTO VERTICAL PROVISION / COLOCACION. LAMINA GRADO PRISMATICO. PLACA ACERO GALVANIZADO. POSTE DE MADERA <i>a- Preventivas</i>	m <sup>2</sup>	112,03			
	<i>b- Reglamentarias</i>	m <sup>2</sup>	9,37			
	<i>c- Informativas</i>	m <sup>2</sup>	6,50			
	<i>d- Especiales</i>	m <sup>2</sup>	2,43			
19	RETIRO DE OBRAS EXISTENTES	GI	1,00			
20	MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD. SEÑALAMIENTO VERTICAL. RETIRO Y TRASLADO DE POSTES Y PLACAS	GI	1,00			

N° de Item	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Unid.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO COTIZADO (\$)		IMPORTE (\$)
				EN LETRAS	EN NÚMEROS	
21	ERRADICACION DE ARBOLES	Un	157,00			
22	TRASLADO DE SERVICIOS <i>a- Línea Eléctrica</i>	Gl	1,00			
23	DEMOLICIÓN	Gl	1,00			
24	CUMPLIMIENTO MANEJO AMBIENTAL	mes	18,00			
25	VIVIENDA PERSONAL DE SUPERVISION	mes	18,00			
26	MOVILIDAD PARA EL PERSONAL AUXILIAR DE SUPERVISION <i>a- Cuota Fija</i> <i>b- Cuota Adicional</i>	mes Km	36,00 144.000,00			
27	MOVILIZACION DE OBRA	Gl	1,00			

IMPORTA LA PRESENTE PROPUESTA EN LA SUMA DE (EN LETRAS).....

DOMICILIO LEGAL.....

FIRMA DE LOS PROPONENTES.....

ACLARACIÓN DE LAS FIRMAS SIN ABREVIATURAS .....



## ANEXO “A”

# PROPUESTA CUMPLIMIENTO MANEJO AMBIENTAL

El Oferente preparará, su propuesta, correspondiente al Ítem de “Cumplimiento Manejo Ambiental” de la Obra, siguiendo el modelo que se da a continuación.

El Precio Unitario Total, junto con los análisis de precios de los sub.-Ítems respectivos, se incluirán en el sobre N° 2.

El precio unitario total obtenido, será trasladado al Modelo de Propuesta de la obra, en el ítem N° 24 “Cumplimiento Manejo Ambiental”, teniendo este ítem como unidad de medición “Mes”.

N° de Sub-Item	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Unid.	PRECIO UNITARIO COTIZADO (\$)		IMPORTE (\$)
			EN LETRAS	EN NÚMEROS	
1	Permisos, explotaciones, declaraciones, etc	mes			
2	Programas de Monitoreos	mes			
3	Medidas de Mitigación	mes			
4	Auditorias	mes			
	<b>Precio Unitario Total del ítem “Cumplimiento Manejo Ambiental “</b>	mes			

## DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (D.I.A.)

Según lo indicado en artículo N° 37 del Pliego Complementario de Condiciones



GOBIERNO DE LA PROVINCIA  
SAN JUAN

Secretaría de Estado de Ambiente  
Y Desarrollo Sustentable

0391

RESOLUCIÓN N° -SEAyDS-2017  
SAN JUAN, 17 ABR 2017

**VISTO**

El expediente N° 1300-2711-2013, registro de la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Ley Provincial N° 504-L sus modificatorias y su Decreto Reglamentario N° 2067/97; y

**CONSIDERANDO**

Que por las presentes actuaciones, la "DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD", domicilio constituido en Av. Libertador San Martín -Centro Civico 4to. Piso - Dpto. Capital- Provincia de San Juan, solicita la aprobación de la documentación del Manifiesto de Impacto Ambiental, tendiente a obtener la actualización Declaración de Impacto Ambiental, para la obra: "Ruta Nacional N° 149 ( Ex R.P. N°12) tramo Pachaco-Calingasta-Sección 1b km 100 a Km 121 y sección II Km 121 a km 134 – Dpto. Calingasta y Zonda, de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente.

Que la actividad que desarrolla se encuentra regulada por la Ley Provincial N° 504-L, su modificatoria y su Decreto Reglamentario N° 2067/97.

Que obra copia del Acta de Constatación N° 012162, de fecha 21 de marzo del presente año, labrada por personal técnico de la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Que en fs. 528, la Dirección Nacional de Vialidad, manifiesta mediante nota N° 328/22 de fecha 22-03-17, que la supervisión de la obra será realizada por la Dirección Provincial de Vialidad.

Que se ha emitido Dictamen Técnico, que aconseja a la autoridad otorgar la actualización de la Declaración de Impacto Ambiental, respecto a la obra objetos de estos actuados, sujeta a los condicionantes que allí enumera.

Que ha intervenido Asesoría Letrada de la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

**Por ello**

**SECRETARIO DE ESTADO DE AMBIENTE  
Y DESARROLLO SUSTENTABLE  
RESUELVE**

**ARTICULO 1°: OTORGAR** la Primera Actualización de la Declaración de Impacto Ambiental, a la "DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD", con domicilio constituido en Av. Libertador San Martín -Centro Civico 4to. Piso - Dpto. Capital- Provincia de San Juan, para la obra: "Ruta Nacional N° 149 ( Ex R.P. N°12) tramo Pachaco-Calingasta-Sección 1b km 100 a Km 121 y sección II Km 121 a km 134 – Dpto. Calingasta y Zonda, a partir de la fecha de notificación

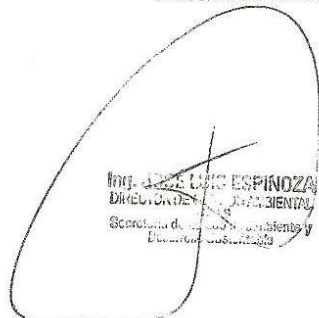
de la presente norma legal, y por el término de dos (2) años, en un todo de acuerdo a lo expresado en los considerandos de la presente Resolución y a lo establecido por la Ley Provincial N° 504-L, sus modificatorias y su Decreto Reglamentario N° 2067/97.

**ARTICULO 2º: ESTABLECER** como Tasa Anual Ambiental, a abonar por la empresa la correspondiente a la Complejidad Normal Categoría 7º equivalente a 19.500 UT., de acuerdo a lo previsto por Ley N° 1543-I, Capítulo IV Art. 27º debiendo efectivizarse en la Cuenta Fondo Fomento Ambiental Cuenta N°: 1793/4, del Banco de San Juan, prevista por la Ley 513-L, conforme al Decreto N° 1800/03 cuyo Artículo 1º dispone: "La tasa será anual y su pago se efectivizará con el valor en vigencia de la U.T.", al momento de su pago.

**ARTÍCULO 3º.- HÁ CER SABER** asimismo, que en caso de falta de pago de la tasa dispuesta en el artículo anterior, se confeccionará el correspondiente Certificado de Deuda a fin de iniciar el proceso judicial de Ejecución Fiscal por intermedio de Fiscalía de Estado de la Provincia, conforme las disposiciones de la Ley 944-L.

**ARTÍCULO 4º.- ACLÁRAR** al administrado que la autoridad de aplicación, en uso de las atribuciones, facultades y competencias que le son otorgadas por la normativa legal en vigencia, podrá dejar sin efecto el presente instrumento legal, en caso de configurarse incumplimiento a los condicionantes impuestos en el Anexo I.-

**ARTICULO 5º: TENER** por Resolución de la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Notifíquese. Cumplido, archívese. rz



ING. ABELARDO ESPINOZA  
DIRECCION DE VIALIDAD  
Secretaría de Estado de Ambiente y  
Desarrollo Sustentable



ing. JORGE SCOLLATO  
Subsecretario de Desarrollo Sustentable  
Secretaría de Estado de Ambiente  
y Desarrollo Sustentable



Lic. DOMINGO RAÚL TELLO  
SEC. DE ESTADO DE AMBIENTE  
Y DESARROLLO SUSTENTABLE  
GOBIERNO PROV. DE SAN JUAN



RODOLFO R. ZEBALLOS  
Jefe Dpto. Administración  
Secretaría de Estado de Ambiente  
y Desarrollo Sustentable

**ES COPIA FIEL**



GOBIERNO DE LA PROVINCIA  
SAN JUAN

SECRETARIA DE ESTADO DE AMBIENTE  
Y DESARROLLO SUSTENTABLE

RESOLUCIÓN N°: **0391**-SEAYDS-17  
SAN JUAN, 17 ABR 2017

ANEXO I

La DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD, deberá dar cumplimiento a los siguientes condicionantes:

1. La Dirección Provincial de Vialidad (D.P.V.), deberá dar aviso a ésta Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SEAYDS) el nombre de la Empresa adjudicataria de la Obra (contrato) y la fecha de inicio de la obra (acta de replanteo).  
**En caso de deslindar Responsabilidades Ambientales a la Empresa adjudicataria, deberá presentar dicha documentación, caso contrario será responsable la D.P.V.**
2. La Empresa deberá constituir domicilio legal dentro del radio de esta administración de conformidad a lo dispuesto por el Decreto Reglamentario N° 0655-G-73 de la Ley de procedimiento Administrativo N° 3784, bajo apercibimiento de Ley.
3. Deberá presentar compromiso y/o convenio con DPV, para el mantenimiento de los forestales a implantar asistiéndolos con riego y controlando plagas y/o enfermedades y reposición de los ejemplares secos deteriorados.
4. Deberá presentar el Plan de gestión ambiental de construcción (PGAc), Plan de Contingencias y Plan de Cierre antes del inicio de la obra, para su aprobación.
5. Deberá presentar bimestralmente los informes de monitoreo ambientales de aire, (Ley 24.585 –tabla 8) Agua Rio San Juan ( Ley 522-L y su Decreto Reglamentario N° 1211/07).
6. Deberá presentar un plano de cada sector a intervenir, en escala legible, y con los posibles desvíos a realizar, para automóviles, transportes de pasajeros y servicios de carga. Aprobados por el Ente Regulador.
7. Deberá colocar señalización normada por la D.N.V. referente a los cortes de media calzada y/o desvíos. (velocidades máximas, hombres trabajando, máquinas trabajando, etc.), en todos los frentes de trabajo.
8. Deberá contar con banderilleros para ordenar el tránsito en todos los frentes de trabajo que lo amerite.
9. Deberá realizar campaña informativa (Radios, TV, Diarios locales) sobre las tareas a realizar y los días de corte de media calzada y/o desvíos, efectuados en la ruta.
10. Deberá presentar registro fotográfico del predio en donde se instalara el campamento, previo a la instalación del mismo. Croquis de ubicación del campamento, detallando lugar de ubicación de: oficinas, sanitarios, depósitos, cisterna de combustible, sector de acopio transitorio de RSU y RRPP, estacionamiento, etc.
11. Deberá presentar cronograma de actividades de la obra, con fechas aproximadas (Plan de trabajo),previo al comienzo de obra, para su aprobación.

17 ABR 2017

12. Deberá presentar autorización del Departamento de Hidráulica para captar agua de obra.
13. Deberá presentar autorización del Departamento de Hidráulica para verter los líquidos cloacales a pozo absorbente o lecho filtrante.
14. Deberá colocar sanitario o baños químicos en todos los frentes de obra y planta de asfalto.
15. Deberá presentar el Certificado de disposición final de los efluentes líquidos producidos en los baños químicos.
16. Deberá presentar las certificaciones y permisos correspondientes para utilizar energía eléctrica para la obra, en caso de conectarse a la Red Eléctrica..
17. Deberá presentar la Autorización de la Dirección de Minería para la extracción de áridos de canteras de terceros.
18. Deberá presentar la autorización correspondiente del destino final de material inerte (escombros de carpeta de rodamiento y/o de obras de arte). La autorización deberá ser emitida por el organismo competente y verificada por esta secretaría si corresponde.
19. Deberá prever batea de contención para todos los grupos electrógenos y para todos los depósitos o recipientes de combustible.
20. Inscripción en el Registro de Grandes Generador de Residuos Sólidos Urbanos RSU.
21. Deberá colocar recipientes rotulados, pintados, con tapa y con la correspondiente bolsa de plástico en todos los sectores de generación de RSU y RRPP.
22. Deberá presentar Ordenanza o Convenio para realizar el transporte y verter los RSU en el Vertedero de la Municipalidad Calingasta. En el cual se especificara el volumen generado por mes y la frecuencia de retiro del mismo para obrador y frentes de trabajo.
23. Deberá presentar mensualmente los certificados correspondientes de disposición final emitida por la Municipalidad que corresponda y orden de transporte emitida por un transportista autorizado por la SEAYDS.
24. Deberá presentar la inscripción del registro de generadores de Residuos Peligrosos de esta SEAYDS:
25. Deberá obtener Certificado Ambiental Anual (CAA), otorgado por el Dirección de Gestión Ambiental de la SEAYDS. Plazo 30 días de iniciada la obra.
26. Deberá cumplir con los condicionantes del Certificado Ambiental y requerimientos solicitados en inspecciones por el Área de RRPP.
27. Deberá presentar Certificado de protección contra incendio del campamento emitido por el Departamento de Bomberos.
28. Deberá presentar Certificado de aprobación de las instalaciones eléctricas del campamento emitido por la Municipalidad que corresponda.
29. Deberá presentar las planillas de capacitación del personal con respecto al cuidado del Medio Ambiente, plazo de 30 días de comenzada la obra.
30. Deberá incluir la actividad de la Planta de Asfalto dentro del PGAC.. Presentar plan de manejo de la misma, plazo 15 días de iniciada la obra.
31. Deberá declarar ubicación específica de la Planta de Hormigón y zona de lavado de los camiones moto hormigoneros. Presentar plan de manejo de la misma, plazo 15 días de iniciada la obra
32. Durante cualquier etapa de trabajo y ante el indicio de estar interviniendo un sitio arqueológico superficial o bajo tierra, detener el mismo y dar inmediato aviso a la Dirección de Patrimonio de la Provincia, dependiente de la Subsecretaría de Cultura a fin de que, como autoridad de aplicación de la Ley Provincial N° 6801 y su modificatoria Ley Provincial N° 7911 (en acuerdo a la Ley Nacional N° 25743), tome los recaudos necesarios para la preservación del patrimonio cultural

ESCOPIAFIEL

RODOLFO R. ZEBALLOS  
Jefe Depto. Administrativo  
Secretaría de Gestión Ambiental  
y Desarrollo Sustentable

Ing. JUAN LUIS ESPINOZA  
DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL  
Secretaría de Gestión Ambiental y  
Desarrollo Sustentable

Ing. JORGE SCALLATO  
Subsecretaría de Desarrollo Sustentable  
Secretaría de Estado de Ambiente  
y Desarrollo Sustentable

Lic. DOMINGO RAÚL TELLO  
SEC. DE ESTADO DE AMBIENTE  
Y DESARROLLO SUSTENTABLE  
GOBIERNO PROVINCIAL DE SAN JUAN