



República Argentina  
PROVINCIA DEL CHUBUT

**MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
ENERGÍA Y PLANIFICACIÓN**  
*Administración de Vialidad Provincial*

# **LICITACIÓN PÚBLICA N° 09-AVP-22**

## **RUTA PROVINCIAL N° 17**

*TRAMO: CORCOVADO - EMP. RNN° 259  
SECCION: Prog. 26+280.79 - Prog. 54+000.00*

**OBRAS BÁSICAS, ESTRUCTURA GRANULAR, PAVIMENTO  
FLEXIBLE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS**

UBICACIÓN: DEPARTAMENTO FUTALEUFÚ  
LONGITUD: 27,72 KM

**PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 1.336.489.708,93 (ORIGEN: JUNIO  
2021)**

**(PESOS UN MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES  
CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS OCHO  
CON 93/100)**

VALOR DEL PLIEGO: \$ 21.300,00 (Veintiún mil trescientos con 00/100)

FECHA DE APERTURA DE OFERTAS: 20 de Abril de 2022

HORA: 12:00 hs

LUGAR: SEDE AVP - Love Jones Parry 533 - RAWSON

EJEMPLAR N°:





## Sección I.a. BASES Y CONDICIONES GENERALES



## ÍNDICE DE SECCIÓN

<b>SECCIÓN I.A. BASES Y CONDICIONES GENERALES</b>	<b>1</b>
<b>A) DISPOSICIONES GENERALES</b>	<b>4</b>
1) GENERALIDADES	4
2) DENOMINACIONES	4
3) CASOS NO PREVISTOS	4
<b>B) BASES DE LA LICITACIÓN</b>	<b>5</b>
4) INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PROVINCIAL DE CONSTRUC-TORES DE OBRAS PÚBLICAS	5
5) CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN ANUAL	5
6) ESTUDIO DE LA DOCUMENTACIÓN	5
7) CONSULTAS Y ACLARACIONES ANTES DE LA APERTURA	5
8) INSCRIPCIÓN EN EL COLEGIO PROFESIONAL DE INGENIERÍA Y AGRIMENSURA DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT	6
9) LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS	6
10) LAS PROPUESTAS	6
11) FORMA DE PRESENTAR LAS PROPUESTAS	6
12) AMPLIACIÓN DE LA INFORMACIÓN	9
13) CASO EN QUE EL PROPONENTE SEA UNA SOCIEDAD COMER-CIAL	9
14) SOBRE EXTERIOR	9
15) APERTURA DE LA LICITACIÓN	9
16) TERMINO PARA LA RECEPCIÓN DE LAS PROPUESTAS	10
17) MANTENIMIENTO DE OFERTA	10
18) RECHAZO DE LAS PROPUESTAS	10
19) EJECUCIÓN DE LA OBRA POR EMPRESAS ASOCIADAS	10
<b>C) ADJUDICACIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO</b>	<b>11</b>
20) ADJUDICACIÓN	11
21) CASO DE PROPUESTAS IGUALES	11
22) FIRMA DEL CONTRATO	11
23) AFIANZAMIENTO DEL CONTRATO	11
24) EJEMPLARES DEL CONTRATO	12
25) TRANSFERENCIA DEL CONTRATO	12
26) ANTICIPO DE FONDOS	12
27) DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO	13
28) INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE CONTRATO	13
29) PRECIOS UNITARIOS	13
30) PLAZO DE EJECUCIÓN	14
<b>D) EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS</b>	<b>15</b>
31) PLAN DE TRABAJOS	15
32) REPLANTEO DE LA OBRA	16
33) INICIACIÓN DE LA OBRA	17
34) DIRECCIÓN DEL TRABAJO	17
35) REPRESENTANTE TÉCNICO	17
36) MATRICULA PROFESIONAL	18
37) MATERIALES A EMPLEAR EN LA OBRA	18
38) MATERIALES RECHAZADOS	19
39) EQUIPO	19
40) LIBRO DE OBRA	20
41) ORDENES DE SERVICIO	20
42) RECIBO DE ÓRDENES	21
43) NOTAS DE PEDIDOS	21

44)	DIVERGENCIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	22
45)	PARTES DIARIOS	22
46)	TRABAJOS DEFECTUOSOS	22
47)	OBRAS CUBIERTAS Y TRABAJO DE MEDICIÓN ULTERIOR IMPOSIBLE	23
48)	INSTALACIONES AFECTADAS POR LAS OBRAS	23
49)	MATERIALES Y OBJETOS PROVENIENTES DE EXCAVACIONES, DEMOLICIÓN Y DESBOSQUES.	24
50)	PAGO DE MATERIALES ACOPIADOS	24
51)	MANTENIMIENTO DE AMOJONAMIENTOS Y MARCACIONES	25
52)	OCUPACIÓN DE TERRENOS	25
	<b>E) MEDICIÓN Y PAGO</b>	<b>27</b>
53)	MEDICIÓN DE LOS TRABAJOS	27
54)	PAGO DE LOS TRABAJOS	27
	<b>F) MODIFICACIÓN Y AMPLIACIÓN</b>	<b>28</b>
55)	MODIFICACIÓN	28
56)	PRECIO UNITARIO DE NUEVOS ÍTEMS	28
57)	DEMORAS EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS; SU JUSTIFICACIÓN. AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN	29
	<b>G) RECEPCIÓN DE LA OBRA</b>	<b>30</b>
58)	TERMINACIÓN DE LAS OBRAS Y RECEPCIÓN PROVISIONAL	30
59)	PLAZO DE GARANTÍA Y RECEPCIÓN DEFINITIVA	30
60)	ACTAS DE RECEPCION	30
61)	DEVOLUCION DE LAS SUMAS RETENIDAS AL CONTRATISTA	31
62)	RESPONSABILIDAD ULTERIOR DEL CONTRATISTA	31
	<b>H) RESCISIÓN DEL CONTRATO</b>	<b>32</b>
63)	RESCISION POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA	32
64)	RESCISIÓN POR CAUSAS NO IMPUTABLES AL CONTRATISTA	32
65)	TOMA DE POSESIÓN DE LA OBRA. INVENTARIO Y AVALÚO	32
66)	LIQUIDACION DE LOS TRABAJOS	33
	<b>I) REGIMEN DEL PERSONAL</b>	<b>34</b>
67)	SALARIO DEL PERSONAL	34
68)	VIVIENDA PARA EL PERSONAL	34
69)	NACIONALIDAD Y PROCEDENCIA DEL PERSONAL OBRERO	34
70)	HORARIO DE TRABAJO. HORARIO EXTRAORDINARIO	35
	<b>J) DISPOSICIONES VARIAS</b>	<b>36</b>
71)	INDEMNIZACION POR CASOS FORTUITOS O DE FUERZA MAYOR	36
72)	COMPENSACIÓN DE CREDITOS Y DEUDAS	36
73)	CESION DE CREDITOS EMERGENTES DE CERTIFICADOS	36
74)	COLOCACIÓN DE LETREROS EN LA OBRA	36
75)	LOCAL PARA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS	37
76)	BOTIQUÍN	37
77)	INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO Y DE LABORATORIO A CARGO DEL CONTRATISTA	37
78)	MANTENIMIENTO DEL TRANSITO. MEDIDAS DE SEGURIDAD	37
79)	RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA TERCEROS. SEGURO	38
80)	REGIMEN DEL PERSONAL. ACCIDENTES DE TRABAJO. SEGURO	39
81)	LEY IMPOSITIVA	39
82)	PRESENTACION DE PLANOS CONFORME A OBRA EJECUTADA	39
83)	REDETERMINACION DE PRECIOS	39

**ANEXOS**

DECLARACIÓN JURADA DE DOMICILIO  
 FORMULARIO DE JURISDICCIÓN  
 DECLARACIÓN JURADA DE LIBRE DEUDA CON LA PROVINCIA DEL CHUBUT  
 PARTE DIARIO DE OBRA  
 PLAN DE TRABAJOS



## **A) DISPOSICIONES GENERALES**

### **1) GENERALIDADES**

La licitación, contratación y construcción de las obras públicas a cargo de la Administración de Vialidad Provincial, se ajustarán a las normas contenidas en estas Bases y Condiciones Generales y Particulares, y Especificaciones Técnicas que se aprueben.

### **2) DENOMINACIONES**

A los efectos de la aplicación de la ley, de los pliegos y todo otro documento contractual de la Obra, se utilizarán las siguientes denominaciones: “COMITENTE” para designar a la Administración de Vialidad Provincial; “CONTRATISTA”, a la Empresa o grupo de Empresas obligadas a ejecutar la Obra; y “SUPERVISIÓN”, al profesional o técnico (Supervisor) y cuerpo técnico auxiliar, designados por el Comitente para representarlo en la ejecución de los trabajos contratados, y cuyas funciones son fiscalizar e inspeccionar los mismos a fin de que estos se ejecuten y desarrollen en un todo de acuerdo con los términos del Contrato, y la Ley.

### **3) CASOS NO PREVISTOS**

Los casos no previstos en este Pliego que pudieran presentarse, se resolverán por aplicación de la Ley Provincial I - N° 11 (antes Ley 533).

## **B) BASES DE LA LICITACIÓN**

### **4) INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PROVINCIAL DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS**

Es obligación de los oferentes estar inscriptos en el Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas de la Provincia del Chubut.

### **5) CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN ANUAL**

No podrá ser Contratista el Oferente que no tenga un Saldo de Capacidad de Contratación Anual suficiente para cubrir los requerimientos de la Obra, certificada por el Registro señalado en la Cláusula anterior. El valor de dicho Saldo de Capacidad se establece en las Condiciones Particulares (Cláusula 2).

### **6) ESTUDIO DE LA DOCUMENTACIÓN**

La presentación de la propuesta implica que los oferentes han estudiado cuidadosamente los documentos para esta contratación, y obtenido en el sitio de emplazamiento de la Obra o donde corresponda, conocimiento sobre las características de la obra a ejecutar, y sobre todo otro dato o circunstancia que pueda influir en el costo y/o ejecución de los trabajos objeto del Contrato. A estos fines, se considera de carácter obligatorio una visita de evaluación a la obra en su emplazamiento.

### **7) CONSULTAS Y ACLARACIONES ANTES DE LA APERTURA**

Se deja expresamente establecido que los interesados en presentar ofertas para esta contratación, podrán solicitar aclaraciones respecto a la documentación de la misma, hasta cinco (5) días corridos antes de la fecha fijada para la Apertura.

El pedido de aclaración deberá formularse por escrito y en forma fehaciente a la Administración de Vialidad Provincial, en su Sede Central, sita en la calle Love Jones Parry N° 533 de Rawson, Chubut, considerándose como fecha de presentación, la correspondiente a la de entrada en dicha oficina.

Hasta tres (3) días corridos antes de la fecha fijada para la apertura de las propuestas, el Comitente hará aclaraciones de oficio y evacuará las consultas que por escrito formulen los interesados. Las aclaraciones y respuestas se llevarán a conocimiento de todos los invitados a la presentación de ofertas para esta contratación.

Sin perjuicio de las comunicaciones que haga el Comitente con respecto a las modificaciones que se introduzcan en el Pliego, las mismas se considerarán conocidas por los oferentes, siempre que hayan sido emitidas respetando el plazo establecido en el tercer párrafo de la presente Cláusula. A tal fin las modificaciones se encontrarán a disposición de los mismos, en la Mesa General de Entradas de la Sede Central de la Administración de Vialidad Provincial.



## **8) INSCRIPCIÓN EN EL COLEGIO PROFESIONAL DE INGENIERÍA Y AGRIMENSURA DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT**

Es obligatorio para todos los Representantes Técnicos de las firmas proponentes, encontrarse inscriptos en el Colegio Profesional de Ingeniería y Agrimensura de la Provincia del Chubut, a la fecha de apertura de las ofertas presentadas, pudiendo el Comitente verificar el cumplimiento de este requisito en cualquier oportunidad.

La Comisión Asesora de Adjudicación tendrá en cuenta el cumplimiento de lo establecido en esta Cláusula, siendo la falta de cumplimiento motivo suficiente para desestimar la Oferta.

## **9) LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

Las ofertas se presentarán hasta el día y hora que fijen los avisos del llamado a licitación, en la Mesa General de Entradas y Salidas de la Administración de Vialidad Provincial, sita en la calle Love Jones Parry N° 533 de la ciudad de Rawson, Provincia del Chubut.

## **10) LAS PROPUESTAS**

Las propuestas se redactarán en idioma castellano, en los formularios provistos por el Comitente. Se cotizarán precios finales, en pesos de curso legal, para cada uno de los ítems que se detallan en dichos formularios.

**Se establece como mes base de los análisis de precio presentados con la oferta, a los efectos de la aplicación del Decreto 691/16, el correspondiente a fecha apertura de las ofertas.**

En caso de comprobarse error de operación, se reajustará el total de la Oferta, dando validez al precio unitario aplicado a la cantidad correspondiente a cada ítem.

No se tendrán en cuenta las propuestas que presenten correcciones, enmiendas, raspaduras, entrelíneas o errores que no hubieren sido salvados debidamente al pie de las mismas.

Sólo se aceptará una (1) oferta básica por oferente; no se aceptarán ofertas alternativas (salvo que estén expresamente solicitadas), ni descuentos u otras opciones que condicionen o modifiquen la oferta básica.

## **11) FORMA DE PRESENTAR LAS PROPUESTAS**

Los oferentes deberán presentar la siguiente documentación en la forma que se especifica:

Dentro del sobre entregado por el Comitente, en el que se indicará únicamente el objeto de la contratación, fecha y hora de apertura, el Proponente deberá incluir:

a) **Un sobre cerrado** conteniendo la Propuesta por duplicado, confeccionada en la planilla entregada por el Comitente. Se incluirán también dentro de este sobre los análisis de precios de cada uno de los ítems que integran la Oferta, elaborados conforme lo establecido en el apartado “Forma de Cotizar” de la Sección II. “Redeterminación de Precios de los Contratos de Obra Pública” del presente Pliego, y el Plan de Trabajos a desarrollar, el que deberá confeccionarse de acuerdo al modelo que forma parte de este Pliego. Todas las hojas llevarán las firmas del Proponente y de su Representante Técnico. **El contenido de la Oferta no podrá ser alterado, ni salvadas las enmiendas o raspaduras luego de efectuada su presentación.**

Aparte, y dentro del sobre entregado por el Comitente, el Oferente deberá incluir:

b) **Garantía de la Propuesta** consistente en una suma equivalente al uno por ciento (1%) del importe del Presupuesto Oficial, que podrá constituirse mediante giro o comprobante de depósito a la orden de la Administración de Vialidad Provincial - Cuenta Corriente N° 0200-032-1 “FONDO GARANTÍA DE LICITACIONES”, Casa Matriz del Banco del Chubut S.A. sita en Rawson, a la orden conjunta: Presidente, Contador y Tesorero; o mediante una fianza bancaria; la garantía de la Propuesta podrá consistir también en una “PÓLIZA DE FIANZA” o “DE SEGURO” emitida por Compañía de Seguros, que constituya técnica y económicamente operaciones de Seguros, aprobada por la “SUPERINTENDENCIA DE SEGUROS DE LA NACIÓN”, debiendo constar expresamente en sus condiciones particulares que el garante se constituye en fiador solidario con renuncia a los beneficios de división y excusión, de acuerdo con los Artículos 1584 apartado "d" y 1589 del Código Civil y Comercial de la Nación.

c) Constancia de la Capacidad de Ejecución Anual, suficiente para este tipo de obra, expedida por el Registro de Constructores de Obras Públicas de la Provincia del Chubut. Será válida una fotocopia certificada ante escribano público, del único Certificado Anual expedido por dicho Registro. Constará en él su término de validez, o prórroga de la misma según Disposición de la Dirección de Registros y Control de Gestión

d) Acreditación de experiencia propia en la realización de al menos, una (1) obra en forma individual o separada en rutas provinciales o nacionales que cuente con recepción definitiva y/o provisoria con las siguientes características:

- Haber ejecutado una cantidad igual o mayor a 200 m<sup>3</sup> de hormigón y alcantarillas y/o puentes dentro de una obra vial.
- Haber ejecutado al menos una obra vial en regiones cordilleranas y/o frías cuyo plazo de obra sea mayor o igual a 12 meses e incluya veda invernal con su respectivo mantenimiento.
- Haber ejecutado en una obra vial al menos 30000 m<sup>2</sup> de carpeta asfáltica

Además, el oferente deberá haber trabajado al menos una vez para la Administración de Vialidad Provincial. Sin estos requisitos OBLIGATORIOS la oferta quedara desestimada sin más trámites. La sola presentación de la oferta implica que el oferente acepto esta condición y por lo tanto renuncia expresamente a formular cualquier reclamo ante la AVP al momento de la adjudicación de la obra. Para que el antecedente sea tomado en cuenta, el oferente deberá acompañar con su oferta la documentación probatoria que avale su participación como ejecutante de las obras indicadas.

e) Pliego firmado en todas sus fojas por el Proponente y su Representante Técnico.

f) Recibo de adquisición del Pliego, extendido por el Comitente, a nombre del oferente.



**g)** Formulario donde el Oferente denuncia y constituye su domicilio real, electrónico y legal, siendo condición indispensable que este último sea en la Provincia del Chubut, y en el cual serán válidas todas las comunicaciones, notificaciones o intimaciones que le realice el Comitente con motivo del Contrato, incluyendo las eventuales demandas judiciales y las que en su consecuencia sea necesario efectuar.

**h)** Declaración jurada de que, para cualquier cuestión que se suscite, se somete a la jurisdicción de los Tribunales Judiciales competentes de la Provincia del Chubut.

**i)** Declaración jurada de no ser Deudor del Fisco.

**j)** Certificado de cumplimiento de obligaciones fiscales con la Provincia del Chubut, de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 21 del Dto. 637/06 reglamentario de la Ley XXIV N° 38 (antes Ley 5450) o constancia de la Dirección de Rentas de la Provincia del Chubut de que el certificado se encuentra en trámite a la fecha acto de apertura. Si se acompaña la constancia de certificado en trámite, deberá acompañar el certificado que se exige dentro de los SEIS (6) días hábiles del acto de apertura, bajo apercibimiento de rechazo de la Oferta. La falta de presentación del certificado o de la constancia de certificado en trámite junto con la Oferta, será causal de rechazo de la misma.

**k)** Nómina de equipos y número de personal que se emplearán para llevar a cabo las tareas motivo de esta contratación, con indicación de la capacidad y experiencia del personal gerencial, profesional, técnico y operativo (si correspondiere) que actuará en las mismas. La experiencia requerida se establece en las Condiciones Particulares (Cláusula 21). La cantidad de equipos y de personal estará en concordancia con las previsiones del Plan de Trabajos.

**l)** Certificado de Cumplimiento de Normas Profesionales del profesional que avala técnicamente la Oferta, según lo establecen las disposiciones vigentes en el Colegio Profesional de Ingeniería, Arquitectura y Agrimensura de la Provincia del Chubut (Certificado de habilitación profesional para el estudio de la Propuesta) o constancia de que el certificado se encuentra en trámite a la fecha del acto de apertura. Si se acompaña la constancia de certificado en trámite, deberá acompañar el certificado que se exige dentro de los SEIS (6) días hábiles del acto de apertura, bajo apercibimiento de rechazo de la Oferta. La falta de presentación del certificado o de la constancia de certificado en trámite junto con la Oferta, será causal de rechazo de la misma.

**m)** Manifestación expresa de haber cumplimentado lo dispuesto en la Cláusula 6. de esta Sección I. y que no tiene reserva alguna que formular al respecto.

**n)** Nombre del Representante Técnico propuesto para la dirección de los trabajos objeto de la contratación, consignando título (profesional o técnico), número de matrícula en el Colegio Profesional de Ingeniería y Agrimensura de la Provincia del Chubut, y actuación en trabajos anteriores, acreditando una experiencia mínima establecida en las Condiciones Particulares (Cláusula 21), en tareas similares a las que se contratan.

Además, la aceptación del profesional propuesto para la dirección de los trabajos objeto de la contratación.

**o)** Constancia de inscripción en el Registro de Proveedor Provincial conforme al régimen de la Ley II N° 76 (antes Ley 5447).

**p)** Certificación del Registro de Alimentantes Morosos conforme lo que dispone la Ley XIII N°22.

q) Digitalización: El oferente deberá acompañar, de manera adicional al soporte papel, toda su oferta de manera digitalizada (incluso aquella documentación que se solicita, de corresponder, a través de distintas requisitorias). Esta digitalización deberá ser copia facsímil a la oferta presentada en papel, incluso deberá reflejar la firma de cada uno de sus hojas. Adicionalmente deberá acompañar todas aquellas planillas confeccionadas al efecto, en formato Excel (Presupuesto, Cómputos Métricos y Análisis de Precios, entre otras)

## 12) AMPLIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El Comitente podrá requerir al Proponente la ampliación de las informaciones suministradas por éste, o cualquier otra que necesite para el mejor estudio de la Propuesta, dentro del plazo que se señale al efecto. Vencido el mismo sin que el Proponente cumpla el requerimiento, se considerará como una retractación tácita de la Propuesta y, en consecuencia, facultará al Comitente para disponer del depósito del uno por ciento (1%) de garantía.

## 13) CASO EN QUE EL PROPONENTE SEA UNA SOCIEDAD COMERCIAL

Cuando el Proponente sea una Sociedad Comercial, la Propuesta y demás documentación deberán ser suscritas por una persona debidamente autorizada por el Contrato Social o Poder. La representación deberá ser acreditada con la Oferta. Si ello no ocurriere el Oferente será intimado para que presente los documentos de su mandato en forma debidamente certificada y legalizada según el caso, dentro del plazo de intimación que establezca el Comitente. La falta de presentación de tal documentación, luego de la intimación que realice el Comitente, dará derecho al rechazo de la Oferta con la pérdida de la garantía de la misma. El Contrato o Poder deberá ser exhibido para las comprobaciones y anotaciones pertinentes, cuando lo requiera el Comitente.

## 14) SOBRE EXTERIOR

En el sobre exterior no deberá consignarse ningún escrito o seña que permita individualizar al Proponente, caso contrario será rechazado, sin abrir, dejándose constancia en el Acta de Apertura.

## 15) APERTURA DE LA LICITACIÓN

Las ofertas serán abiertas en acto público en el lugar, día y hora fijados en la carátula de este Pliego y en la invitación para la presentación de ofertas, ante los funcionarios competentes y los interesados que concurran al acto de apertura.

Si el día señalado para la apertura de las propuestas fuera declarado feriado o asueto administrativo, el acto se realizará a la misma hora del inmediato día hábil.

De todo lo actuado se labrará un Acta, en el que se detallarán las propuestas, enumeradas por orden de apertura, dejándose constancia de la documentación acompañada.

El Acta será firmada por el funcionario que presida el acto, autoridades que asistan y personas presentes que deseen hacerlo.



## **16) TERMINO PARA LA RECEPCIÓN DE LAS PROPUESTAS**

Sólo se tendrán en cuenta las propuestas que se presenten hasta la hora fijada para la apertura del acto. Pasada dicha hora no se admitirán nuevas propuestas. Las que se reciban por correspondencia posteriormente, serán acumuladas sin abrir y sin incluir en el expediente de la licitación, dejándose en el mismo la constancia correspondiente. Transcurridos treinta (30) días hábiles de notificada tal circunstancia al Oferente tardío, el Comitente podrá mandar destruir o incinerar dicha documentación, labrándose Acta.

## **17) MANTENIMIENTO DE OFERTA**

Los proponentes, están obligados a mantener sus ofertas durante el plazo establecido en las Condiciones Particulares (Cláusula 3); en su defecto perderán el depósito de garantía del uno por ciento (1%) efectuado al presentar las propuestas.

## **18) RECHAZO DE LAS PROPUESTAS**

Toda Propuesta será rechazada en el mismo acto de apertura, sin abrirse bajo ningún concepto el sobre que contiene la Oferta, cuando haya omisión de los requisitos exigidos en los incisos a), b) ó c) de la Cláusula 11. de esta Sección.

La omisión del requisito exigidos en el inciso e), así como de las firmas del Oferente y su Representante Técnico, y las enmiendas o raspaduras no debidamente aclaradas, podrán ser salvadas durante el acto de apertura de la licitación. En caso contrario, la Propuesta será rechazada, careciendo de validez cualquier acción posterior a dicho acto.

La omisión de los requisitos exigidos en los incisos f), g), h), i), k), m), n), p) y q) podrán ser cumplimentados dentro de los SEIS (6) días hábiles posteriores a la fecha de notificación fehaciente al aferente de tal omisión, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta.

Respecto a los incisos j) y l) se rechazará la Oferta cuando no se dé cumplimiento a lo establecido en los mismos.

La omisión de la presentación de la constancia requerida en el inciso o) no será causal de rechazo de la Oferta. Dicha omisión podrá ser suplida en el acto de apertura o dentro de los SEIS (6) días hábiles posteriores al mismo. De no presentarse la constancia, obstará a la obtención de la preferencia acordada por la Ley II N° 76 (antes Ley 5447).

Las enmiendas o raspaduras no debidamente aclaradas en la Oferta (inciso a), no podrán ser salvadas durante el acto de apertura, constituyendo causa inmediata de rechazo de la Propuesta.

## **19) EJECUCIÓN DE LA OBRA POR EMPRESAS ASOCIADAS**

El Comitente podrá aceptar propuestas de Empresas ocasionalmente asociadas para la ejecución de los trabajos objeto de esta contratación y, en caso de adjudicación, ambas Empresas serán solidariamente responsables por el cumplimiento integral del Contrato. El sistema será el previsto en la Ley de Sociedades bajo la denominación Unión Transitoria de Empresas (U.T.E.), la cual deberá estar conformada antes de la presentación de la Oferta.

## C) ADJUDICACIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

### 20) ADJUDICACIÓN

Terminado el estudio de las ofertas, se efectuará de inmediato la Adjudicación. El Comitente se reserva el derecho de adjudicar, a su juicio exclusivo, los trabajos objeto de la contratación, al Proponente que cumpla con todos los requisitos establecidos en las Cláusulas 10. 11. 12. 13. y 17. y estime más conveniente, o rechazarlas todas, sin que por ello dé derecho a reclamación alguna por parte de los Proponentes. Al momento de la adjudicación el Adjudicatario deberá cumplimentar el depósito del 1% exigido por el art. 33 de la Ley XXIV N° 42 (antes Ley 5707).

### 21) CASO DE PROPUESTAS IGUALES

Si resultaran dos (2) o más propuestas igualmente convenientes, tanto en lo técnico como en lo económico, se podrá invitar a los proponentes que las hayan presentado, para que las mejoren. Las propuestas mejoradas se presentarán también bajo sobre cerrado, que será abierto el día y hora fijados especialmente, labrándose Acta que será suscripta por las autoridades y los interesados que concurren y deseen hacerlo.

### 22) FIRMA DEL CONTRATO

El Adjudicatario, una vez notificado de la Adjudicación, queda obligado a comparecer ante la Administración de Vialidad Provincial, calle Love Jones Parry N° 533 de la ciudad de Rawson (Chubut), para la firma del Contrato en el plazo que establecen las Condiciones Particulares (Cláusula 5).

En el caso que el Adjudicatario no concurre a firmar el Contrato dentro del plazo establecido, podrá dejarse sin efecto la Adjudicación, con pérdida del depósito de garantía.

Si el Comitente no se encontrara en condiciones de firmar el Contrato dentro de los treinta (30) días corridos de notificada la Adjudicación, el Adjudicatario podrá solicitar que ésta se deje sin efecto, con la devolución del depósito de garantía o de la fianza, pero sin que ello importe el reconocimiento de indemnización alguna. Mientras el Adjudicatario no exprese tal solicitud, continuará obligado como Oferente.

### 23) AFIANZAMIENTO DEL CONTRATO

En el momento de la firma del Contrato, el Adjudicatario deberá acompañar un Certificado de Depósito que acredite que ha elevado el depósito del uno por ciento (1%) del Presupuesto Oficial, efectuado en garantía del mantenimiento de la Propuesta, al cinco por ciento (5%) del valor total adjudicado, como garantía del Contrato. El depósito será hecho a la orden de la Administración de Vialidad Provincial - Cuenta Corriente N° 021-020-000399782-017 "FONDO GARANTÍA DE LICITACIONES", Casa Matriz del Banco de la Provincia del Chubut sita en Rawson, en efectivo. La garantía de afianzamiento del Contrato será requisito indispensable para la firma del mismo.



En lugar del depósito precitado, el Adjudicatario podrá optar por una fianza bancaria o póliza de fianza o de seguro emitida por Compañía autorizada por el organismo nacional competente y, en este último caso, deberá constar expresamente en sus condiciones particulares, que el garante se constituye en fiador solidario con renuncia a los beneficios de división y excusión, de acuerdo con el Artículo 2013 del Código Civil, sin restricciones ni salvedades.

El monto correspondiente a esta garantía contractual deberá ser incrementado en caso de producirse aumento del Monto del Contrato, por Modificación dispuesta por el Comitente y documentada en el respectivo Cuadro Modificadorio. El valor del incremento de esta garantía será equivalente al cinco por ciento (5%) del importe del aumento del Monto del Contrato indicado. Cuando ocurra este incremento, la actualización de la fianza deberá concretarse dentro de los diez (10) días corridos, contados desde la notificación del mismo, de la misma forma establecida precedentemente.

La fianza a que se refieren los párrafos anteriores, servirá de garantía de fiel cumplimiento del Contrato.

El Adjudicatario efectuará el sellado de Ley del Contrato, dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la fecha de la firma del mismo.

El Comitente podrá deducir de los Certificados de Obra el importe correspondiente al incremento de la garantía, una vez que, habiendo sido intimado el Contratista, éste no efectuare la correspondiente integración.

La devolución al Contratista de la garantía de afianzamiento del Contrato, se producirá en el momento de la Recepción Definitiva.

## **24) EJEMPLARES DEL CONTRATO**

Se firmarán cinco (5) ejemplares del Contrato, uno (1) de los cuales se entregará sin cargo al Contratista; también sin cargo y a su pedido, se entregará al Contratista otra documentación completa (copia de la entregada a la firma del Contrato) en el momento de la Iniciación de los Trabajos.

## **25) TRANSFERENCIA DEL CONTRATO**

El Contratista podrá ceder sus derechos si se cumple alguno de los supuestos en el Art. 38° de la Ley Provincial I – N° 11 (antes Ley 533).

## **26) ANTICIPO DE FONDOS**

El Comitente anticipará al Contratista, dentro del plazo de treinta (30) días hábiles a partir de la fecha de la firma del Contrato, una suma equivalente al porcentaje del Monto del mismo, que se establece en las Condiciones Particulares (Cláusula 32), en pesos de curso legal.

En el momento de la firma del Contrato, el Adjudicatario garantizará dicho anticipo a entera satisfacción del Comitente, mediante la presentación de una póliza de seguro de caución emitida por Compañía autorizada por el organismo nacional competente.

Este anticipo se amortizará con los Certificados de Obra a emitirse, aplicándose a sus montos nominales un descuento del porcentaje mencionado. De resultar necesario, en el Certificado final se efectuará el ajuste que corresponda, en caso de eventual variación del Monto del Contrato.

## 27) DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO

Integra el contrato la siguiente documentación:

- a) El Contrato suscripto con motivo de la Adjudicación.
- b) Las aclaraciones, normas o instrucciones complementarias de la Sección I. “Bases y Condiciones”, que el Comitente hubiere hecho conocer a los interesados antes de la fecha de apertura, sea a requerimiento de éstos o de oficio.
- c) La Sección I.a: “Bases y Condiciones Generales”.
- d) La Sección I.b: “Condiciones Particulares”.
- e) La Sección II: “Redeterminación de Precios”.
- f) Las aclaraciones, normas o instrucciones complementarias de la Sección III. “Especificaciones Técnicas”, que el Comitente hubiere hecho conocer a los interesados antes de la fecha de apertura, sea a requerimiento de éstos o de oficio.
- g) La Sección III. “Especificaciones Técnicas”.
- h) La Sección IV. “Cómputos Métricos, Formulario de Presupuesto de la Oferta, Planos, Memoria Descriptiva y Presupuesto Oficial”.
- i) La documentación que integra la Oferta del Contratista, presentada en la Propuesta formulada como Oferente, de acuerdo a la Cláusula 11. de esta Sección I.a “Bases y Condiciones Generales”.
- j) La Resolución de Adjudicación.
- k) El Acta de Iniciación de los Trabajos.
- l) El Plan de Trabajos que integra la Oferta del Contratista.
- m) Las Órdenes de Servicio emitidas por la Supervisión.
- n) Todo plano o documentación que el Comitente o la Supervisión entregue al Contratista durante el Plazo del Contrato.
- o) Las Actas de Recepción Provisional y Recepción Definitiva.
- p) Las Notas de Pedido formuladas por el Contratista o su Representante Técnico.

## 28) INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE CONTRATO

Los distintos documentos del Contrato se complementan entre sí, de manera que cualquier omisión en uno de ellos queda salvada con el contenido de los otros. Cuando existiese contradicción entre alguno de los documentos del Contrato, el orden de prioridad, salvo flagrante error material, será el previsto en la Cláusula anterior. Si las especificaciones y demás documentos del Contrato presentan dudas al Contratista, éste deberá, en forma inmediata, recabar del Comitente la aclaración correspondiente por escrito, quedando siempre responsable del perjuicio que pudiera resultar de la demora del cumplimiento de ese deber o de su omisión.

## 29) PRECIOS UNITARIOS

Los precios unitarios estipulados en el Contrato, son por cantidades netas de obra concluida de acuerdo con las Especificaciones correspondientes a cada ítem. No se efectuarán pagos por obras inconclusas, salvo que la Administración a su exclusivo criterio o las Condiciones Particulares así lo dispongan.



**30) PLAZO DE EJECUCIÓN**

El Plazo de Ejecución se establece en las Condiciones Particulares (Cláusula 9).

## D) EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

### 31) PLAN DE TRABAJOS

El Contratista está obligado a presentar el Plan de Trabajos e Inversiones al cual compromete a ajustarse, a fin de dar cumplimiento al Plazo de Ejecución establecido en la Cláusula anterior, dentro del plazo exigido en las Condiciones Particulares (Cláusula 6). La mora en dicha presentación será penada con treinta (30) jornales-peón (sin mejoras sociales), vigentes a la fecha de su aplicación, y por cada día de atraso.

En caso que la marcha real de los Trabajos sea de un ritmo inferior al previsto en dicho Plan o no se realicen conforme a las demás condiciones en él especificadas, se considerará que el Contratista no cumple con sus obligaciones contractuales. La aceptación del Plan por parte del Comitente, no obliga a éste a aceptar responsabilidades si, durante la ejecución de los trabajos, las previsiones de aquél produjeren inconvenientes de cualquier naturaleza o trajesen aparejadas dificultades para realizar y terminar los trabajos con arreglo al Contrato. El Contratista, podrá, en el transcurso de los trabajos, introducir modificaciones al Plan que solo serán válidas cuando el Comitente las haya aprobado expresamente. El Contratista incurrirá en mora en la ejecución de los trabajos, cuando no cumpla con los tiempos de ejecución de los ítems previstos en el Plan de Trabajos.

El incumplimiento del Plan de Trabajos dará derecho al Comitente, sin perjuicio de las indemnizaciones que por daños y perjuicios podrá ejercitar, a la aplicación de multas por la demora incurrida. El Contratista podrá ser sancionado por tal motivo con las siguientes multas: cuando incurra en las cuatro (4) primeras semanas de mora, y por cada semana y/o fracción: el dos por mil (2‰) del Monto del Contrato y por cada uno de los ítems del Plan de Trabajos en los que se haya atrasado.

Cuando la mora incurrida se prolongase luego de la cuarta semana y por cada semana y/o fracción, se aplicará con respecto al Monto del Contrato la siguiente escala:

- Por la quinta semana de atraso: cuatro por mil (4‰)
- Por la sexta semana de atraso: ocho por mil (8‰)
- Por las semanas subsiguientes: diez por mil (10‰)

Dicha multa será descontada de los Certificados de Obra, en forma automática, sin necesidad de intimación previa.

Si no obstante el atraso producido, el Contratista acelera las tareas y alcanza los porcentajes de ejecución previstos en el Plan de Trabajos para los meses posteriores, el Comitente podrá reintegrar al Contratista la suma percibida en concepto de multa, correspondiente al ítem cuya marcha ha regularizado. Queda a juicio exclusivo del Comitente considerar y aceptar el atraso en algunos ítems sin aplicación de penalidades, si se producen adelantos en otros, siempre y cuando no se produzca atraso en el total de los trabajos.



Cuando la mora fuese sobre el Plazo de Ejecución, el Contratista abonará en concepto de multa no reintegrable, el uno por ciento (1%) acumulativo y por semana o fracción no menor de cuatro (4) días de atraso, del Monto del Contrato. Además estarán a cargo del Contratista, los gastos producidos por la Supervisión durante el tiempo que se exceda de la Fecha de Terminación Contractual.

El Contratista deberá reajustar el Plan de Trabajos en caso de Modificación, teniendo vigencia una vez aprobado por el Comitente.

La modificación del Plan deberá ser presentada en un plazo de cinco (5) días hábiles, a contar de la fecha de notificación de la Modificación dispuesta por el Comitente. El incumplimiento dentro de este término dará lugar a la aplicación de una multa equivalente a treinta (30) jornales-peón (sin mejoras sociales), vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de atraso. Esta multa será independiente de las fijadas anteriormente en esta Cláusula y será descontada de los Certificados de Obra, en forma automática, sin intimación previa.

### **32) REPLANTEO DE LA OBRA**

Firmado el Contrato, la Administración comunicará al Contratista con una anticipación mínima de cinco (5) días hábiles administrativos, el día que se efectuará el Replanteo de la Obra.

El Supervisor efectuará el replanteo en el terreno con la asistencia del Contratista o de su Representante Técnico, estableciendo señales o puntos fijos de referencia, que el Contratista está obligado a conservar. Si estuviesen señaladas las obras en el terreno, el replanteo consistirá en el reconocimiento y entrega de esos testigos al Contratista. Esas referencias determinarán el eje longitudinal de la obra, las progresivas y los niveles.

El suministro de los elementos necesarios, incluido instrumental, movilidad y los gastos que se originen, como jornales de peones, etc., serán por cuenta del Contratista.

En principio el replanteo será total, o sea, que comprenderá la entrega al Contratista de las señales necesarias para que la Obra pueda ejecutarse en su totalidad. Cuando por circunstancias especiales no fuese posible efectuar el replanteo total de la Obra, se efectuarán replanteos parciales, pero de modo que permitan al Contratista cumplir con el Plan de Trabajo aprobado.

Terminado el replanteo total o parcial, se confeccionará por duplicado un Acta en la que constará que se ha efectuado con arreglo al proyecto y será firmada por el Supervisor y su Representante Técnico y el Contratista si estuviera presente. Cualquier observación que deseara formular la Contratista relacionada con el replanteo y que pudiera dar lugar a reclamos, deberá constar inevitablemente al pie del Acta, sin cuyo requisito no se considerará válido ningún reclamo. Todo reclamo fundado en las reservas efectuadas en el Acta de Replanteo, deberá ser presentado dentro de los diez (10) días corridos de formuladas las mismas. Vencido dicho plazo, el Contratista perderá los derechos respectivos y se tendrá por no efectuada la reserva.

Si el Contratista no concurriera al replanteo inicial, ni tampoco lo hiciera el Representante Técnico, se fijará, con una anticipación de cinco (5) días hábiles administrativos una nueva fecha. Si tampoco concurriera a esta segunda citación, sin que existan a juicio de la Administración causas que lo justifiquen, se considerará que el Contratista hace abandono de la Obra y podrá la Administración declarar rescindido el Contrato, por considerar que se produce el supuesto previsto en el Inc. b) del Art. 58 de la Ley Provincial I – N° 11 (antes Ley 533), con las consecuencias que se fijan en el Art. 59° de dicha Ley. En la intimación respectiva se hará constar este efecto. El mismo comportamiento se aplicará en el caso que, habiendo concurrido el Contratista al replanteo, se negare a firmar el Acta, lo que se documentará al pie de la misma con la certificación de testigos o autoridades competentes.

### **33) INICIACIÓN DE LA OBRA**

Efectuado el replanteo, las obras deberán iniciarse dentro del plazo establecido en las Condiciones Particulares (Cláusula 8).

Si no se respetaren los tiempos establecidos, la Administración podrá rescindir el Contrato en virtud de producirse el caso contemplado en el Art. 58 Inc. b) de la Ley Provincial I - N° 11 (antes Ley 533), previa intimación para que lo haga dentro del plazo que se fije y bajo el apercibimiento señalado.

### **34) DIRECCIÓN DEL TRABAJO**

El Contratista podrá asumir personalmente la dirección técnica de los trabajos contratados, siempre que posea el título exigido en las Condiciones Particulares (Cláusula 23), y cumpla con los requisitos del inciso l) de la Cláusula 11. de esta Sección I.a.

### **35) REPRESENTANTE TÉCNICO**

Si el Contratista no cumpliera con los requisitos exigidos en la Cláusula anterior, las tareas objeto del Contrato serán dirigidas por un Representante Técnico del mismo que satisfaga dichas condiciones.

Dicho Representante se entenderá con la Supervisión y ejercerá las atribuciones y los deberes del Contratista, no pudiendo este último discutir la eficacia o validez de los actos que hubiere ejecutado su Representante Técnico.

Este Representante suscribirá las fojas de medición de los trabajos contratados. Asimismo, deberá residir en el lugar de emplazamiento de la Obra a ejecutar por medio de esta contratación, o en proximidades del mismo, durante la ejecución de estos trabajos, los cuales estarán bajo su dirección en forma permanente. En caso de ausencia momentánea, que no podrá exceder de siete (7) días corridos o alternados por mes, quedará siempre en su reemplazo un profesional o técnico aceptado por el Comitente, capacitado para cumplir con las funciones que le competen, de manera de no resentir la marcha de los trabajos.



El Representante Técnico deberá solicitar a la Supervisión la autorización para ausentarse de su lugar de trabajo, indicando la fecha de su retiro, a partir de la cual queda reemplazado por el Sustituto. En ningún caso dicho Sustituto podrá observar documentación u órdenes impartidas por la Supervisión, todo lo cual será responsabilidad exclusiva del Representante Técnico. Toda presentación deberá ser efectuada mediante el Libro de Notas de Pedidos, a que hace referencia la Cláusula 43. de la presente Sección I.a., y cada una de ellas, deberá ser firmada por el Representante Técnico. Toda ausencia de éste que no obedezca a razones justificadas, a juicio exclusivo del Comitente, dará motivo a la aplicación de la penalidad establecida en las Condiciones Particulares (Cláusula 10). El importe de estas multas, se retendrá mensualmente de cada Certificado de Obra, en forma automática, sin intimación previa.

Toda notificación hecha al Sustituto en ausencia del Representante Técnico, tendrá el mismo valor como si se hubiera formulado al Contratista. El Comitente podrá ordenar al Contratista el reemplazo del Representante Técnico o de su Sustituto cuando causas justificadas, a juicio exclusivo del Comitente, lo exijan. No podrán ser Representantes Técnicos o Sustitutos del Contratista, los empleados de la Provincia hasta después de haber transcurrido el plazo mínimo de seis (6) meses desde la fecha de cesación de sus servicios en la misma. La liquidación de los honorarios del Representante Técnico se efectuará de acuerdo al arancel vigente en la Provincia y en forma proporcional a la Certificación de los trabajos ejecutados, debiendo el Contratista presentar al Comitente la boleta de depósito de honorarios correspondiente, de acuerdo al monto de la Certificación.

### **36) MATRICULA PROFESIONAL**

Es obligación de todos los técnicos o profesionales de la ingeniería y agrimensura que realicen los trabajos contratados, dar cumplimiento a la totalidad de las disposiciones legales vigentes para el ejercicio de la profesión en la Provincia del Chubut.

El incumplimiento a lo establecido en esta Cláusula, será penado con una multa establecida en las Condiciones Particulares (Cláusula 11). Dicha multa será descontada de los Certificados de Obra, de manera automática, sin necesidad de intimación previa.

### **37) MATERIALES A EMPLEAR EN LA OBRA**

Todos los materiales a emplear en la Obra deberán ser aprobados por la Supervisión. Esta aprobación requerirá la intervención de los laboratorios centrales o los que expresamente se autoricen a tal efecto, cuando los materiales requieran análisis que no pueden efectuarse en la Obra. Para esta clase de materiales, el Contratista presentará muestras de acuerdo con lo que establezcan las especificaciones técnicas e instruya la Supervisión en los casos no previstos por aquellas. Deberán ser entregados al Comitente con antelación suficiente o cuando lo ordene la Supervisión. Los gastos de provisión, envase y transporte de las muestras hasta donde deban realizarse los ensayos, son por cuenta exclusiva del Contratista. La Supervisión comunicará la aceptación o rechazo en el plazo fijado en las especificaciones correspondientes. Se conservará en Obra parte de la muestra como testigo.

Cuando las especificaciones no establezcan plazo para la comunicación de la aceptación o rechazo, éste será de siete (7) días corridos, para los materiales a inspeccionar en Obra y de quince (15) días corridos, en el caso de materiales que deban ser estudiados en los laboratorios centrales u otros. Dichos plazos se contarán a partir de la recepción de las muestras en la Obra o en los laboratorios, según el caso. Estos plazos podrán ser ampliados por la Supervisión cuando existan razones de hecho que lo aconsejen. Independientemente de la aprobación inicial del tipo de material a emplear, la Supervisión extraerá periódicamente muestras en la Obra y, cuando alguna partida de material no reuniera las condiciones del material previstas en las especificaciones, procederá a su inmediato rechazo. Sin perjuicio de ello, déjese establecido que el Comitente, por vía de excepción, podrá disponer la aceptación de un material aún cuando el mismo no cumpla estrictamente las condiciones previstas en las especificaciones y siempre que el conjunto de ensayos a que fuera sometido, permita formar opinión favorable de dicho material y que su precio no sea inferior al del especificado. Si fuere inferior podrá disponer la aceptación, siempre que se efectúe un ajuste de precios. Si el Comitente decidiese que no es del caso la aplicación de este procedimiento de excepción, el rechazo del material será inapelable. Las demoras motivadas por el rechazo de materiales presentados son imputables al Contratista.

El Contratista está obligado a emplear materiales nuevos en todas las obras, salvo en los casos que a juicio del Comitente se estime aceptable la utilización de materiales usados, para lo cual el Contratista deberá ser previamente autorizado por escrito, efectuándose en cada caso, la reducción que corresponda del precio contractual.

El Contratista es responsable de cualquier reclamo o demanda que pudiera originar la provisión o el uso indebido de materiales patentados.

### **38) MATERIALES RECHAZADOS**

Los materiales rechazados serán retirados de la Obra por el Contratista dentro del plazo que fije la Supervisión. Si el Contratista no cumpliera la orden, la Supervisión podrá disponer el retiro de los materiales rechazados, y serán por cuenta del Contratista los gastos que se originen por dicha causa, no responsabilizándose el Comitente por pérdidas, sustracciones y otros perjuicios que esta medida pudiere causar al Contratista.

### **39) EQUIPO**

El Contratista empleará solamente vehículos, equipos y herramientas en buenas condiciones de uso.

Para aquellos trabajos en que las Especificaciones no prevean un determinado equipo, el Contratista deberá utilizar el equipo y personal previstos en el Plan de Trabajos y la Nómina que integra su Oferta, siempre que aquellos produzcan en cantidad y calidad conforme a las citadas previsiones. La Supervisión podrá disponer la aceleración del ritmo de los trabajos, mediante refuerzos o sustituciones de equipo o aumento de personal, cuando dicho ritmo no se ajuste al referido Plan de Trabajos. La falta de Órdenes de Servicio en este sentido, no exime al Contratista de su responsabilidad por mora. La aceptación por parte del Comitente del equipo y personal previstos en la Oferta del Contratista, no implica responsabilidad alguna para aquél si se ordena el aumento o cambio de equipo o personal, para la ejecución de las tareas contratadas.



El Contratista no podrá retirar de la Obra ningún equipo, herramienta, material o personal, sin la previa autorización de la Supervisión. Si no cumpliera con este requisito se hará pasible de la multa que se establece en las Condiciones Particulares (Cláusula 14). Dicha multa será descontada de los Certificados de Obra, en forma automática, sin intimación previa.

#### **40) LIBRO DE OBRA**

El Libro de Obra será provisto por el Contratista antes del día fijado para la Iniciación de los Trabajos y deberá ser sellado en todas sus fojas por el Comitente. La primera hoja será rubricada por el Secretario General de la Administración de Vialidad Provincial. Este Libro permanecerá en la Obra en poder de la Supervisión. El incumplimiento de lo dispuesto en esta Cláusula, referente a la provisión del Libro, hará pasible al Contratista de una multa equivalente a treinta (30) jornales-peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de atraso, a contar de la fecha del Acta de Iniciación de los Trabajos. En el caso de ser requerido un segundo o más Libros, la constitución en mora se producirá a partir del quinto día corrido en que la Supervisión lo solicite al Contratista. El importe de las multas se descontará mensualmente de cada Certificado de Obra, en forma automática, sin intimación previa.

#### **41) ORDENES DE SERVICIO**

Las relaciones oficiales entre el Comitente y Contratista, se mantendrán por medio de Órdenes de Servicio que emitirá la Supervisión y que se extenderán en el Libro de Ordenes de Servicio habilitado para tal fin. Las Ordenes serán numeradas, fechadas y en triplicado, y llevarán escrito en su encabezamiento el objeto de la contratación; el original quedará en el Libro de Ordenes de Servicio para uso de la Supervisión, el duplicado se entregará al Contratista, y el triplicado se remitirá al Comitente.

El Libro de Ordenes de Servicio será provisto por el Contratista antes del día fijado para la Iniciación de los Trabajos y deberá ser sellado en todas sus fojas por el Comitente, y rubricado en su primera hoja por el Secretario General de la Administración de Vialidad Provincial. El incumplimiento de lo dispuesto en la presente Cláusula, referente a provisión del Libro, hará pasible al Contratista de una multa equivalente a diez (10) jornales-peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de atraso, a contar de la fecha del Acta de Iniciación de los Trabajos. En el caso de ser requerido un segundo o más Libros, la constitución en mora se producirá a partir del quinto día corrido en que la Supervisión lo solicite al Contratista. Las Ordenes de Servicio serán claras y precisas, estarán escritas en letra de imprenta y llevarán sello y firmas del notificante y notificado en todas sus fojas. El importe de las multas se descontará mensualmente de cada Certificado de Obra, en forma automática, sin intimación previa.

## 42) RECIBO DE ÓRDENES

Ni el Contratista ni su Representante reconocido podrán negarse a firmar la Orden de Servicio emitida, aunque estimen que la misma excede los términos del Contrato. En el caso que el Contratista o su Representante Técnico se nieguen a firmar la Orden de Servicio, la Supervisión levantará un Acta con la intervención del Juez de Paz o Escribano Público o Autoridad Policial, o en su defecto, de dos (2) testigos hábiles mayores de edad, dejando constancia de esta circunstancia. A partir de la fecha y hora de labrada el Acta, comenzará a aplicarse una multa equivalente a quince (15) jornales-peón (sin mejoras sociales) vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día que transcurra sin notificarse.

Es obligación del Contratista acatar de inmediato las Ordenes de Servicio que se le impartan, así como las instrucciones y observaciones que le formule la Supervisión, bajo pena de aplicación de la multa equivalente a treinta (30) jornales-peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de atraso en cumplimentar lo ordenado, quedando a salvo su derecho a reclamar ante el Comitente en los casos que corresponda. En ningún momento el Contratista podrá desacatar las Órdenes o suspender parcial o totalmente los trabajos.

El importe de las multas será descontado de los Certificados de Obra, de manera automática, sin necesidad de intimación previa.

## 43) NOTAS DE PEDIDOS

Toda información, consulta, reclamo o pedido de cualquier índole que estime formular el Contratista al Comitente, se efectuará mediante el Libro de Notas de Pedidos ante la Supervisión, que será foliado por triplicado y rubricado en su primera hoja por el Secretario General de la Administración de Vialidad Provincial. Las Notas de Pedidos las emitirá el Contratista o su Representante Técnico, en letra de imprenta legible, reteniendo el original en su poder en el Libro y entregado a la Supervisión las dos copias, quedando el duplicado en poder de la Supervisión, y el triplicado ésta lo enviará al Comitente. Los motivos que originen las distintas Notas de Pedidos no darán lugar a la paralización parcial o total de los trabajos.

El Comitente podrá rechazar sin que ello dé lugar a reclamos, todo pedido o gestión que el Contratista no tramite a través de la Supervisión.

El Libro de Notas de Pedidos será provisto por el Contratista, debiendo entregarlo a la Supervisión en la fecha de Iniciación de los Trabajos. La falta de cumplimiento de lo citado precedentemente, hará pasible al Contratista de una multa equivalente a diez (10) jornales-peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de atraso, que se contarán desde la fecha del Acta de Iniciación de los Trabajos. Dicha multa será descontada de los Certificados de Obra, en forma automática, sin intimación previa.



#### **44) DIVERGENCIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

En caso de divergencias entre la Supervisión y el Contratista, para que las mismas tengan válidamente su carácter, deberán iniciarse con la protesta de la Orden de Servicio. Para obtener la revocación de la Orden el Contratista deberá exponer ante el Comitente por escrito y dentro del término de cinco (5) días hábiles, contados desde la notificación de la Orden de Servicio, las razones de su disconformidad.

Las Resoluciones que emita el Presidente de la Administración de Vialidad Provincial, salvo especificación en contrario, son apelables ante el Directorio dentro de los cinco (5) días hábiles subsiguientes a su notificación. La falta de recursos, o el rechazo de los mismos o su desistimiento, convertirán en firmes las decisiones en cuestión.

#### **45) PARTES DIARIOS**

El Contratista está obligado a emitir Partes Diarios sobre la marcha de los trabajos. Dichos Partes Diarios serán provistos por el Contratista, redactados en formularios cuyo facsímil se adjunta al Pliego, por triplicado y rubricados diariamente por el Contratista o su Representante Técnico y por la Supervisión, quedando el original en poder del Contratista, el duplicado en poder de la Supervisión y el triplicado deberá girarse por ésta semanalmente a la Dirección correspondiente del Comitente.

La falta de entrega por parte del Contratista del Parte Diario, dará lugar a la aplicación de una multa equivalente a diez (10) jornales-peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de atraso, a contar desde la fecha correspondiente al Parte Diario omitido. Se efectuará una liquidación de la multa por cada Parte Diario no entregado. La misma será descontada de los Certificados de Obra, de manera automática, sin necesidad de intimación previa.

Las observaciones que estime oportuno efectuar la Supervisión a los Partes Diarios, las hará constar al pie de los mismos, en el original y en las dos copias.

#### **46) TRABAJOS DEFECTUOSOS**

Todo trabajo defectuoso, ya sea del material o de la mano de obra, será, según lo disponga la Supervisión, corregido o demolido y reconstruido por el Contratista a su costa y dentro del plazo que se le fije. En caso que así no lo hiciere, el Comitente podrá realizarlo por su cuenta, descontando todos los gastos provenientes de su corrección, demolición y construcción, del primer pago a efectuar al Contratista y en su defecto de la garantía del contrato.

Los descuentos se efectuarán tomando como base los valores de cotización de la obra o valores oficiales.

El Contratista no tendrá derecho a solicitar la inclusión en los Certificados, de todos aquellos trabajos que fuesen observados por el Comitente, debiéndose asentar en las Planillas de Medición. El Contratista tendrá derecho a que se le certifiquen estos trabajos cuando producidas las circunstancias que debieron ser tenidas en cuenta para la ejecución de los mismos, se demuestre el correcto comportamiento de éstos a juicio de la Supervisión.

#### **47) OBRAS CUBIERTAS Y TRABAJO DE MEDICIÓN ULTERIOR IMPOSIBLE**

El Contratista gestionará de la Supervisión en tiempo oportuno la autorización para ejecutar trabajos que cubran obras, cuya cantidad y calidad no se pudiera comprobar una vez cubiertas, o trabajos cuya medición ulterior resultase imposible por cualquier causa. Antes de proseguir los trabajos que cubran obras, se labrará un Acta en la que se dejará constancia del estado, medida de tales obras y de toda otra circunstancia que se considere conveniente u oportuna. En el caso que el Contratista no dé cumplimiento a lo especificado precedentemente, se le aplicará una multa equivalente al veinte por ciento (20%) del monto total de la obra cubierta. Asimismo perderá derecho a cualquier otro reclamo que pretenda mayor certificación del o de los ítems en cuestión.

#### **48) INSTALACIONES AFECTADAS POR LAS OBRAS**

Correrán por cuenta del Contratista los trabajos necesarios para la remoción de todo tipo de instalaciones fijas existentes dentro de la zona de camino, figuren o no en la documentación del Contrato.

El Contratista se compromete a realizar todos los trámites necesarios ante Empresas u Organismos para conocer y efectuar la remoción de dichas instalaciones fijas, estando a su cargo todos los gastos que haya necesidad de realizar, para que las mismas queden en perfectas condiciones de uso, ajustándose a las normas vigentes en los respectivos Organismos que sean propietarios o administren los servicios de dichas instalaciones. A los efectos de considerar en su oferta la totalidad de las instalaciones fijas existentes dentro de la zona de camino afectada por las obras, el Oferente deberá recabar las informaciones previas ante los Organismos pertinentes. Asimismo estarán a cargo del Contratista todos los gastos y responsabilidades producidas en perjuicio de terceros. Cuando se trate específicamente de cruces de cañerías con el camino, deberán también solicitarse las correspondientes especificaciones y normas al Organismo pertinente.



#### **49) MATERIALES Y OBJETOS PROVENIENTES DE EXCAVACIONES, DEMOLICIÓN Y DESBOSQUES.**

El Contratista o su Representante Técnico entregarán inmediatamente a la Supervisión todo objeto de valor material científico, arqueológico o artístico que hallare al ejecutar las Obras, ateniéndose a la legislación existente sobre el particular. Cuando se efectuaren demoliciones incluidas en el proyecto y cuyo pago no estuviese previsto en los ítems del Contrato, los materiales producto de la demolición quedarán de propiedad del Contratista, excepto en aquellos casos en que la Supervisión resuelva retenerlos o cuando sean reclamados como propiedad de terceros. Cuando el pago de las demoliciones esté previsto en el Contrato, y salvo disposición expresa de las Especificaciones Técnicas Particulares, los materiales producto de demoliciones deberán ser apilados en un punto de fácil acceso para carros o camiones, y vigilados hasta que la Supervisión disponga su retiro. Los gastos de vigilancia serán abonados al Contratista previa demostración de su importe. El Contratista podrá disponer del producto del desbosque, destronque y limpieza de terreno salvo estipulación contraria en las Condiciones Particulares o en las Especificaciones Técnicas. El Contratista no podrá emplear materiales provenientes de yacimientos existentes en el camino, sin la previa autorización de la Inspección.

Cuando en virtud de una autorización de esa índole, el Contratista extraiga materiales de la zona de camino efectuando desmontes no previstos en el Contrato, deberá rellenar las excavaciones con tierra u otro material apropiado, a juicio de la Supervisión.

#### **50) PAGO DE MATERIALES ACOPIADOS**

La Certificación de los materiales acopiados que se incorporarán a las Obras y que fueran incluidos en la Planilla Complementaria agregada al Pliego a tal efecto, se regirá por las siguientes normas, y por lo establecido en las Condiciones Particulares (Cláusula 7).

Será condición previa a la Certificación de los materiales acopiados, que los mismos respondan estrictamente a las Especificaciones correspondientes, insertas en la documentación del proyecto y a ese efecto. Si la Supervisión lo estima necesario, podrá realizar los ensayos pertinentes que permitan determinar si el material reúne las condiciones requeridas. Todo material rechazado en tales circunstancias, queda sujeto a las disposiciones contenidas en la Cláusula 38 de estas Bases y Condiciones Generales.

Todo material acopiado deberá depositarse en lugares indicados por la Supervisión.

El monto a reconocer, será liquidado en el primer Certificado que se expida después del acopio, siempre que se haya dado cumplimiento a todo lo dispuesto anteriormente. Los precios que se abonarán por dichos materiales serán los que se indican en la Planilla Complementaria para el pago de los materiales acopiados. El material acopiado que exceda el total neto necesario para la obra proyectada, no será Certificado, quedando bajo la exclusiva responsabilidad del Contratista los acopios que efectúe en exceso. No obstante ello, si por error se hubiera certificado en exceso y el mismo no proviniera de una reducción de obra ordenada por el Comitente, se descontará del Certificado inmediato la suma que haya abonado por el mismo.

Será obligación del Contratista la custodia y conservación de todos los materiales acopiados hasta que sean utilizados, teniendo además carácter de depositario por cualquier pérdida, deterioro o sustracción que pudiera ocurrir en el material, debiendo el Contratista reponer de inmediato la cantidad de material perdido, deteriorado o sustraído.

Si una vez incorporado el material a la Obra fuese rechazado por defecto de construcción o por no ajustarse al Pliego de Especificaciones, el Contratista está obligado a reponer por su exclusiva cuenta el material requerido, aún cuando hubiera sido aprobado y abonado en el momento de la Certificación.

El Contratista no podrá retirar de la Obra cantidad alguna de material acopiado por el cual se hubieran efectuado los pagos parciales que se estipulan en este artículo, salvo para emplearlo en otra Obra que tuviera contratada con el Comitente y previa su autorización.

Los pagos que se efectúen en virtud del régimen aquí establecido serán provisionales, y las sumas liquidadas en exceso se deducirán de los Certificados extendidos a medida que se ejecuten los trabajos correspondientes en que sean utilizados los materiales precitados.

A requerimiento del Contratista y mediante circunstancias que lo justifiquen a juicio exclusivo de la Supervisión, podrá certificarse el acopio de otros materiales que no figuren en la Planilla Complementaria, siempre que su valor sea de importancia, liquidándose los mismos hasta el ochenta por ciento (80%) de su costo de origen, incluidos gastos de fletes y acarreos al pie de la obra y excluidos los gastos por pérdidas. La Certificación de estos materiales acopiados se registrará por las normas estipuladas en esta Cláusula.

## **51) MANTENIMIENTO DE AMOJONAMIENTOS Y MARCACIONES**

Cuando para la ejecución de las Obras se requiera la remoción de algún Punto Fijo de Amojonamiento o marcaciones oficiales, el Contratista deberá comunicarlo con la debida antelación al Comitente, a efectos de que el mismo tome las providencias correspondientes. Estará también a cargo del Contratista el mantenimiento de esas marcas o mojones y deberá tomar las precauciones necesarias para que las mismas no sufran alteración alguna durante la ejecución del contrato. En el supuesto que algún punto fijo o marcación oficial resultare destruido o alterado, el Contratista lo reconstruirá o reubicará bajo el control y conformidad de la Supervisión.

Cuando se trate de señales establecidas por el Instituto Geográfico Nacional (I.G.N.), el Contratista tomará a su cargo las tramitaciones necesarias ante dicho organismo, asumiendo las responsabilidades fijadas en el Art. 8° de la Ley Nacional 22.963 (Ley de la Carta), y las disposiciones correspondientes del Código Penal.

## **52) OCUPACIÓN DE TERRENOS**

Será responsabilidad del Contratista y por su cuenta exclusiva, la ocupación de terrenos fiscales, concesionados o no, o privados, destinados a la instalación de depósitos para sus elementos de trabajo, alojamiento de su personal, oficinas y/o laboratorio, u otros fines correspondientes a las tareas contratadas.



El Contratista será el único responsable de los daños y perjuicios emergentes de la ocupación temporaria de la propiedad fiscal o privada, debiendo cumplir en todo momento con la legislación nacional, provincial, las ordenanzas municipales y reglamentaciones policiales vigentes.

## E) MEDICIÓN Y PAGO

### 53) MEDICIÓN DE LOS TRABAJOS

Las tareas ejecutadas, correspondientes a cada ítem, que cuenten con la aprobación de la Supervisión, y los materiales acopiados que reciban pago y que cumplan los requisitos de las Especificaciones, serán incluidas mensualmente por ésta en la foja de medición respectiva, la que será rubricada por el Contratista o su Representante Técnico y la Supervisión.

El Contratista o su Representante Técnico deberán asistir obligatoriamente al acto de medición de las obras ejecutadas, a los fines de la aprobación indicada para la inclusión de aquellas en la foja de medición y de su conformidad a la decisión de la Supervisión. En caso de disconformidad, el Contratista o su Representante Técnico deberá manifestarlo en la foja de medición; la reserva deberá ser clara y precisa. Dentro del término de diez (10) días corridos ratificará su disconformidad detallando las razones que lo asisten, sin cuyo requisito sus observaciones quedarán sin efecto y perderá todo derecho a reclamación ulterior. Las observaciones o falta de conformidad referidas a la medición o clasificación de obras cubiertas o trabajos cuyas medidas, características, etc., puedan alterarse con el transcurso del tiempo, por el uso o por otra causa o que resulte dificultoso o imposible verificar posteriormente, deberán ser formuladas en la primer oportunidad en que tales obras se clasifiquen o midan. No tendrá derecho alguno el Contratista a reclamación de ninguna especie si las observaciones no fuesen formuladas en la oportunidad que se menciona en el párrafo precedente

La falta de concurrencia del Contratista o su Representante Técnico al acto de medición, determinará la validez de lo actuado por la Supervisión.

Los gastos que generen los actos de medición o verificación mensual, de acuerdo a lo establecido en esta Cláusula, serán por cuenta exclusiva del Contratista.

### 54) PAGO DE LOS TRABAJOS

El pago de las obras se hará previa certificación mensual de los trabajos medidos e incluidos en la Foja de Medición. Los Certificados serán expedidos por el Comitente. A este efecto se aplicarán los precios estipulados en el Contrato, para cada uno de los ítems incluidos en dicha foja. Del importe certificado se retendrá el cinco (5%) en concepto de fondo de reparos o garantía, hasta la Recepción Definitiva de la Obra.

Los Certificados de Obra serán provisionales. De existir errores u omisiones serán tenidos en cuenta en la medición siguiente, hasta la certificación que se emita con motivo de la medición final.

El plazo de pago de los Certificados será el establecido en la Ley.



## **F) MODIFICACIÓN Y AMPLIACIÓN**

### **55) MODIFICACIÓN**

El Comitente podrá introducir variaciones de los trabajos contratados o del método de ejecución de los mismos, ya sea al iniciarse aquellos o en el curso de la realización de los mismos.

Cuando dichas modificaciones produzcan aumentos o reducciones de ítems o creación de nuevos ítems que no excedan en conjunto el veinte por ciento (20%) del Monto del Contrato, serán obligatorias para el Contratista, abonándose en el primer caso el importe del aumento y para el segundo caso no tendrá derecho alguno a indemnización por los beneficios que hubiera dejado de percibir.

Si el Contratista justificase haber acopiado materiales, o contratado equipos o personal para los trabajos reducidos o suprimidos, se hará justiprecio del perjuicio que haya sufrido por dicha causa, el que le será certificado y abonado. Tratándose de materiales, el Comitente podrá optar entre la compra a precio convencional o la citada indemnización.

Cuando la Modificación importe en algún ítem un aumento o disminución superior a un veinte por ciento (20%) del importe del mismo, el Comitente o el Contratista tendrán derecho a que se fije un nuevo precio de común acuerdo. En caso de aumento, el nuevo precio se aplicará a la cantidad de trabajo que exceda el veinte por ciento (20%) de la que para ese ítem figure en la Oferta del Contratista.

El Contratista se conformará con las modificaciones que le fuesen ordenadas por la Supervisión, siempre que las órdenes le sean dadas por escrito y no alteren las bases del Contrato. En caso de disconformidad, regirá lo dispuesto en la Cláusula 44 de esta Sección I.a.

### **56) PRECIO UNITARIO DE NUEVOS ÍTEMS**

Cuando sea necesario realizar trabajos no previstos en el Contrato, su precio deberá ser previamente convenido con el Comitente y establecido, cuando sea posible, partiendo de precios contractuales correspondientes a trabajos análogos o semejantes.

En caso de no llegar a un acuerdo previo sobre el precio, el Contratista deberá proceder inmediatamente a la ejecución de los trabajos si así lo ordenara la Supervisión, dejando a salvo sus derechos para hacerlos valer oportunamente. En este caso, se llevará cuenta minuciosa de las inversiones realizadas. Este detalle, con la aprobación y reparos de la Supervisión, servirá como elemento ilustrativo para fijar luego el precio en instancia administrativa o judicial.

En los análisis respectivos se mantendrán en iguales porcentajes los conceptos agregados en los análisis de la oferta al costo neto y, también, los valores básicos consignados en los mismos que resulten de aplicación.

## 57) **DEMORAS EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS; SU JUSTIFICACIÓN. AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN**

El Contratista será responsable de toda demora que ocurra en la ejecución de los trabajos, salvo prueba en contrario a cargo del mismo, y de conformidad con el siguiente procedimiento: si el Contratista se viere obligado a interrumpir parcial o totalmente los trabajos por causas que considere no le son imputables, deberá dar cuenta de ello a la Supervisión mediante Nota de Pedidos, dentro de las cuarenta y ocho horas (48 hs) subsiguientes de ocurrido el hecho o comprobado el obstáculo. Tal denuncia deberá ser explicativa de las causas que impiden la prosecución de los trabajos en el ritmo pactado o la paralización de los mismos. Si no efectuare la denuncia en el plazo indicado, se presume, sin admitir prueba en contrario, que asume la responsabilidad por la demora o paralización.

Si la Supervisión rechazare la Nota de Pedidos, o no realizare los actos tendientes a eliminar los obstáculos, el Contratista deberá efectuar similar denuncia ante el Presidente de la Administración de Vialidad Provincial, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles de recibida la respuesta de la Supervisión.

Si las causas de la demora o paralización de los trabajos no fueren imputables al Contratista y fuere necesaria la ampliación del Plazo de Ejecución, el Contratista deberá solicitar la ampliación del mismo, explicando los hechos y aportando las pruebas que estime necesarias para el mejor conocimiento de la cuestión. Si fueren necesarios informes de terceros, será a su exclusivo cargo la tramitación de los mismos en el plazo que el Comitente le establezca. El pedido deberá efectuarlo dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores al de terminación o cese de la causa.

No se admitirán pedidos de ampliación del Plazo de Ejecución, dentro de los treinta (30) días corridos previos a la finalización de dicho Plazo, salvo que provengan de caso fortuito o fuerza mayor debidamente justificado por el Contratista.



## **G) RECEPCIÓN DE LA OBRA**

### **58) TERMINACIÓN DE LAS OBRAS Y RECEPCIÓN PROVISIONAL**

Terminadas las obras motivo del Contrato y siempre que no hubiere observación de parte de la Supervisión, se efectuará la medición final de las mismas. Terminada ésta y conformada por el Contratista, se labrará, ad referendum del Comitente, el Acta de Recepción Provisional, en la que constará la Fecha de Terminación. La recepción provisional podrá ser parcial o total, según lo determine la Administración.

Serán por cuenta exclusiva del Contratista, la realización y todos los gastos de aquellas tareas necesarias para corregir los defectos o solucionar los inconvenientes de los trabajos contratados, que puedan postergar la Recepción Provisional.

### **59) PLAZO DE GARANTÍA Y RECEPCIÓN DEFINITIVA**

El Plazo de Garantía se establece en las Condiciones Particulares (Cláusula 15). Durante dicho período, en el cual las obras estarán libradas al servicio público, es obligación del Contratista y por su cuenta exclusiva, la realización de las tareas necesarias para corregir las deficiencias o solucionar los inconvenientes de las obras objeto de la contratación, que determine el Comitente, a su juicio exclusivo, y todos los gastos que ellas ocasionen. También durante dicho período el Contratista presentará los planos conforme a obra ejecutada, de acuerdo a los requerimientos establecidos en la Cláusula 82 de esta Sección I.a.

Para dichos trabajos, el Comitente fijará fecha de iniciación y plazo de ejecución y un nuevo período de garantía de las Obras reconstruidas, independientemente del plazo a que hace referencia la presente Cláusula. Si el Contratista no realizara las mismas, previa intimación y vencido el término que se establezca, el Comitente podrá efectuarlas por cuenta y cargo de aquél. Su importe será descontado de cualquier suma que tenga a cobrar el Contratista, incluido el fondo de reparos o garantía de los trabajos contratados.

Vencido el Plazo de Garantía, y presentados los planos conforme a obra, de no mediar observaciones del Comitente, se efectuará la Recepción Definitiva.

### **60) ACTAS DE RECEPCION**

Todo tipo de Recepción dará origen al Acta respectiva, que será labrada por los Técnicos designados por el Comitente, y el Contratista o su Representante Técnico. En el Acta se fijará la fecha de efectiva Recepción y todas las observaciones que correspondan a juicio de cada una de las partes. Las Actas también podrán ser firmadas por los demás que participen en el acto de Recepción.

Cuando el Comitente considere cumplidas las condiciones de Recepción, sin que la misma haya sido solicitada por escrito por el Contratista, invitará a éste a la Recepción.

En caso que el Contratista no respondiera a la invitación, se lo citará nuevamente para el cumplimiento de la formalidad, con mención de fecha y hora en que se realizará dicho acto. Si mantiene el incumplimiento, el Comitente ejecutará de oficio esa diligencia, dejando constancia de citaciones y ausencias del Contratista.

Las Actas se labrarán ad referendum del Comitente, quien las aprobará en última instancia.

**61) DEVOLUCION DE LAS SUMAS RETENIDAS AL CONTRATISTA**

El importe del cinco por ciento (5%) del monto contractual depositado como fianza y el cinco por ciento (5%) retenido del importe de cada Certificado por cualquier concepto, como fondo de reparos o garantía de los trabajos contratados, serán devueltos al Contratista a la Recepción Definitiva de los trabajos.

**62) RESPONSABILIDAD ULTERIOR DEL CONTRATISTA**

La Recepción Definitiva de las obras y la devolución de las sumas retenidas al Contratista, no liberan a éste de las responsabilidades que establecen los Artículos 1273 al 1275 del Código Civil y Comercial de la Nación.



## **H) RESCISIÓN DEL CONTRATO**

### **63) RESCISIÓN POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA**

En caso de excederse del plazo fijado para comenzar efectivamente los trabajos, el Contratista deberá comunicar al Comitente las causas que originaron la demora en la iniciación de las tareas objeto de la contratación y éste determinará si corresponde postergar la fecha de iniciación; en caso afirmativo fijará nueva fecha. Si el Contratista no empezara los trabajos en esta nueva fecha o el Comitente no hiciera lugar al pedido de postergación, se considerarán reunidos los extremos requeridos en el inciso b) del Artículo 58° de la Ley Provincial I N° 11 (antes Ley 533), pudiéndose operar la rescisión del Contrato.

En caso del inciso c) del Artículo 58° de la Ley Provincial I N° 11 (antes Ley N° 533), se exigirá al Contratista que disponga de los medios necesarios para acelerar las tareas, hasta alcanzar el nivel de ejecución fijado en el Plan de Trabajos, en el plazo que a tal efecto establezca el Comitente, sin reconocimiento especial alguno por el arbitrio de tales medios. El Comitente podrá rescindir el Contrato cuando el Contratista no adopte las medidas exigidas, cuando las sumas de las multas aplicadas superen el quince por ciento (15%) del Monto del Contrato original o la paralización ocasione un atraso del treinta por ciento (30%) del total de los trabajos por causas imputables al Contratista.

### **64) RESCISIÓN POR CAUSAS NO IMPUTABLES AL CONTRATISTA**

El Contratista tendrá derecho a rescindir el Contrato solamente cuando ocurran los supuestos previstos en la Ley.

### **65) TOMA DE POSESIÓN DE LA OBRA. INVENTARIO Y AVALÚO**

Producida la rescisión, el Comitente tendrá derecho a tomar posesión inmediata de la obra, en el estado en que se encuentre, a cuyo efecto se hará inventario y avalúo de las tareas realizadas y cosas de recibo. Podrá también ordenar la prosecución de los trabajos en las condiciones que estime más convenientes, respondiendo el Contratista por los perjuicios que sufra el Comitente. Toda retención del Contratista será indebida y el Comitente también tendrá derecho al resarcimiento por tal hecho, como al requerimiento de la fuerza pública para lograr la entrega del bien.

El inventario se realizará con la presencia de un representante de cada parte, sin interrupciones dilatorias y procurando en lo posible que los trabajos no se paraliquen. Si el Contratista previamente citado al efecto, no concurriera al acto de inventario, el Comitente lo realizará de todas maneras, en cuyo caso hará entrega al Contratista, bajo constancia de recepción, de una copia del mismo.

## 66) LIQUIDACION DE LOS TRABAJOS

El Comitente practicará asimismo, la liquidación de todos los trabajos ejecutados por el Contratista y terminados con arreglo al Contrato y determinará las cantidades y clases de trabajos inconclusos, cosas y todo elemento que sea de recibo o indispensable para las obras objeto de la contratación. Los materiales y enseres no aceptados por el Comitente, serán retirados del lugar de emplazamiento de la Obra por el Contratista a su exclusivo cargo, dentro del término que aquél le señale, bajo notificación escrita o mediante telegrama colacionado. Si el Contratista no diera cumplimiento en el plazo señalado, el Comitente hará retirar y depositar fuera de la obra esos materiales y enseres, corriendo todos los gastos a cargo de aquél.

Los trabajos que no fueran de recibo, serán demolidos por el Contratista a su cargo, en el plazo que le indique el Comitente; si no lo hiciera, éste los demolerá con cargo al Contratista.

El importe de la liquidación de los trabajos ejecutados que fueran de recibo, tanto los terminados como los inconclusos y elementos u objetos aceptados a precio de avalúo, constituirán un crédito a favor del Contratista. Este crédito, cuando la rescisión fuere causada por el Contratista, quedará pendiente de pago, hasta la terminación y liquidación final de los trabajos, para responder por el excedente del costo de éstos y de los perjuicios que se originen por la rescisión del Contrato, la mala ejecución de los trabajos hechos por el Contratista, etc. Estas sumas no limitarán el derecho del Comitente a reclamar mayores indemnizaciones cuando corresponda.



## **I) REGIMEN DEL PERSONAL**

### **67) SALARIO DEL PERSONAL**

El Contratista deberá mantener al día el pago de su personal empleado para la ejecución de las tareas objeto de la contratación y dará estricto cumplimiento a las disposiciones sobre legislación del Trabajo. Las infracciones o incumplimiento de las obligaciones laborales, podrán considerarse negligencia grave a los efectos de la rescisión del Contrato por culpa del Contratista y en todos los casos, podrá impedir el pago de los Certificados de Obra.

El Contratista estará obligado a pagar en moneda legal a todo su personal, debiendo llevar a ese efecto en forma prolija, ordenada y detallada, la documentación exigida por la legislación laboral vigente, la cual deberá ser presentada a la Supervisión cada vez que lo exija.

El incumplimiento de todas las obligaciones mencionadas en esta Cláusula, dará derecho a la Supervisión para que intime su cumplimiento en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles, bajo apercibimiento de una multa equivalente a diez (10) jornales-peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación, por cada disposición legal violada y comprobada. Dicha multa será descontada de los Certificados de Obra, de manera automática.

El Contratista será el único responsable ante el Comitente, del pago de todo el personal que hubiera trabajado en la Obra, ya sea como empleado u obrero contratado por él directamente o personal tomado por medio de Subcontratistas. La falta de cumplimiento de esta obligación será motivo suficiente para que, en caso de presentarse a la Supervisión reclamación por falta de pago consentida por el Contratista, el Comitente pueda disponer por cuenta de aquél el pago de los haberes reclamados, sin perjuicio de las sanciones contractuales.

### **68) VIVIENDA PARA EL PERSONAL**

Los campamentos para alojamiento del personal a cargo del Contratista o Subcontratistas, deberán estar constituidos por viviendas que reúnan buenas condiciones de higiene y confort, de acuerdo a la legislación vigente en la materia.

### **69) NACIONALIDAD Y PROCEDENCIA DEL PERSONAL OBRERO**

Salvo otra disposición de las Condiciones Particulares, el sesenta por ciento (60%) como mínimo del personal obrero que el Contratista emplee en la Obra, deberá ser argentino nativo o naturalizado. El ochenta por ciento (80%) por lo menos del personal obrero especializado, deberá estar radicado en la Provincia del Chubut. Solo podrán variarse estos porcentajes, por razones de escasez del personal u otras razones justificadas y con autorización de la Supervisión.

Todo el personal y en particular los capataces, deberán conocer y utilizar en Obra el idioma Castellano.

## 70) HORARIO DE TRABAJO. HORARIO EXTRAORDINARIO

Al comenzar la obra, el Contratista comunicará a la Supervisión el horario de trabajo que desarrollará, teniendo en cuenta la legislación vigente en la materia. Toda vez que lo modifique, también deberá informarlo.

Cuando mediaran causas justificadas, el Comitente, a pedido del Contratista, podrá autorizar a trabajar los días y horas extraordinarias, para lo cual deberá mediar lo siguiente:

1º) Previo pedido por escrito y fundamentado del Contratista, con detalle de tareas a ejecutar.

2º) Consentimiento de las autoridades laborales, si correspondiere, presentado por el Contratista.

El Comitente dispondrá el horario a cumplir por el personal de la Supervisión, el que podrá ajustarse al horario real de trabajo del Contratista o a las necesidades del servicio de aquella. Las retribuciones por horas extras trabajadas por el personal de la Supervisión, de acuerdo a las disposiciones vigentes en la Administración de Vialidad Provincial, serán por cuenta del Contratista, efectuándose las liquidaciones mensualmente y descontándose los importes resultantes de los Certificados de Obra.



## **J) DISPOSICIONES VARIAS**

### **71) INDEMNIZACION POR CASOS FORTUITOS O DE FUERZA MAYOR**

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causas de pérdidas o averías, o perjuicios ocasionados por su propia culpa, falta de medios o errores en las operaciones, que le sean imputables.

Cuando esas pérdidas, averías o perjuicios, provengan por culpa del Comitente, de fuerza mayor o caso fortuito, serán soportados por el mismo.

Para tener derecho a las indemnizaciones correspondientes, el Contratista deberá hacer la reclamación conforme al procedimiento establecido en la Cláusula 57. de esta Sección I.a. Incumbe al Contratista la prueba del origen o causa del acontecimiento y su naturaleza y que adoptó las medidas necesarias para evitar o atenuar sus efectos.

Cuando corresponda la indemnización por el perjuicio se determinará de acuerdo con los precios del Contrato. El sólo hecho de no presentar el reclamo dentro del plazo establecido, dará lugar al rechazo de la indemnización.

### **72) COMPENSACIÓN DE CREDITOS Y DEUDAS**

Toda compensación de créditos entre el Comitente y el Contratista se operará automáticamente desde el momento de la existencia.

### **73) CESION DE CREDITOS EMERGENTES DE CERTIFICADOS**

El Contratista no podrá contratar las **Cesiones de Créditos** emergentes de Certificados previamente al libramiento de los mismos por el Comitente. Si no obstante lo hiciera, ellas sólo podrán ser cumplidas, llegado el caso en que fuesen notificadas por acto público al Comitente, por el importe líquido que resulte una vez operada la compensación estipulada en la Cláusula anterior y previa deducción de todo otro crédito a cargo que corresponda en virtud de la Ley o del Contrato, incluidos salarios del personal, jornales de obreros, órdenes judiciales, etc.

El Comitente cumplirá también las Cesiones de Créditos correspondientes a Certificados de Obra librados y que sean determinados en el instrumento de la Cesión. Para ello será necesario que la notificación al Comitente se haga por acto público. Su cumplimiento se hará por el importe líquido de los Certificados, que resulte una vez operada la compensación a que se refiere la Cláusula anterior y previa retención de las sumas necesarias para abonar salarios impagos del personal, si los hubiera, medidas precautorias ordenadas judicialmente, etc.

### **74) COLOCACIÓN DE LETREROS EN LA OBRA**

De acuerdo con lo que estipulen las Especificaciones Técnicas Particulares, el Contratista colocará en la Obra los letreros relativos a la misma, en los sitios que indique la Supervisión.

**75) LOCAL PARA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS**

Conforme a lo que estipulen las Especificaciones Técnicas Particulares, el Contratista proveerá el local para las oficinas y/o laboratorio de la Supervisión.

**76) BOTIQUÍN**

De acuerdo con lo que estipulen las Especificaciones Técnicas Particulares, el Contratista proveerá como mínimo un (1) botiquín para el uso de la Supervisión.

**77) INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO Y DE LABORATORIO A CARGO DEL CONTRATISTA**

Conforme con lo que estipulen las Especificaciones Técnicas Particulares, el Contratista proveerá a la Supervisión el instrumental topográfico y elementos de laboratorio necesarios para los controles de las obras en ejecución.

**78) MANTENIMIENTO DEL TRANSITO. MEDIDAS DE SEGURIDAD**

Cuando las Obras se ejecuten adyacentes o atraviesen las vías de comunicación en uso, el Contratista deberá cumplir con lo dispuesto en las Condiciones Particulares (Cláusula 19). Sin perjuicio de ello no podrá interrumpir el libre tránsito público de los vehículos. Toda vez que para la ejecución de los trabajos tuviera que ocupar completamente la calzada, el Contratista deberá construir o habilitar vías provisionales laterales o desviar la circulación por caminos auxiliares previamente aprobados por la Supervisión, y los mantendrá en buenas condiciones de transitabilidad, salvo que se disponga expresamente otro procedimiento. El Contratista realizará los trabajos ocasionando la menor molestia al público, adoptando medidas más adecuadas para la comodidad de los usuarios y vecinos.

Es obligación del Contratista señalar todo el recorrido de los desvíos, asegurando su eficacia con todas las advertencias necesarias para orientar y guiar al tránsito en condiciones de máxima seguridad, tanto de día como de noche. Para ello, colocará señales luminosas y reflectivas ajustadas a los códigos en vigencia aprobados por los organismos competentes de la Provincia o en su defecto, por la Dirección Nacional de Vialidad.

Si el Contratista no diera cumplimiento a sus obligaciones relativas a la construcción o habilitación de los desvíos y su señalización, el Comitente, previa intimación, podrá ejecutar dichos trabajos por cuenta y cargo del Contratista, manteniéndose la responsabilidad de éste por los daños y perjuicios a terceros.

En estos casos, al formular los cargos por el precio de las Obras así ejecutadas, se le recargará un cien por cien (100%) del precio de las mismas como pena por el incumplimiento de estas obligaciones contractuales. En la zona en construcción, el Contratista deberá impedir que el público pueda transitar por tramos que presenten cortes, obstáculos peligrosos o etapas constructivas no terminadas, que puedan ser motivo de accidentes, a cuyo efecto colocará letreros de advertencia y barreras u otros medios eficaces. Queda establecido que el Contratista no tendrá derecho a reclamación ni indemnización alguna de parte del Comitente, en concepto de daños y perjuicios producidos por el tránsito público en la Obra. Además el Contratista será el único responsable de los accidentes que resulten atribuibles al estado de los desvíos o deficiencia, sustracción o roturas de señalamiento o de medidas de protección.



El Contratista deberá extremar las medidas de precaución para evitar incendios en la Obra durante su ejecución y conservación, debiendo a tal objeto disponer de los elementos apropiados, según la naturaleza de las obras o trabajos. También será responsable y serán de su exclusiva cuenta, tanto los perjuicios ocasionados a la obra como los que pudieran ocasionarse al Comitente o a terceros en caso de incendio o cualquier otro desastre, debiendo el Contratista probar, para eximirse de responsabilidad, que el siniestro se produjo por caso fortuito.

Los trabajos de protección, señalización, orientación y guiado del tránsito; los relativos a la construcción o habilitación y conservación de los desvíos no computados ni presupuestados expresamente; los referidos a las medidas de seguridad y toda otra tarea necesaria para el estricto cumplimiento del presente artículo, serán por cuenta exclusiva del Contratista y en consecuencia no recibirán pago alguno, sin perjuicio de lo cual deberán satisfacer todos los requisitos precedentemente señalados, a juicio exclusivo de la Supervisión.

Cuando un camino adyacente o superpuesto con la Obra se encuentre en uso, éste tendrá el carácter de desvío a los efectos de la presente Cláusula, entre las progresivas de comienzo y fin de la obra. En caso de que este camino continúe en servicio al finalizar la Obra, el mismo, de resultar necesario, será reacondicionado o reconstruido, según lo indique la Inspección, a fin de reproducir las condiciones originales de prestación de servicio, sin perjuicio de lo dispuesto en el presente artículo. Con tal motivo, se labrará acta, en donde constará la descripción del estado en que se encuentre al momento de la habilitación como desvío, la que será suscrita por la Inspección y por el Contratista o su Representante Técnico. Los gastos que demande dicho reacondicionamiento o reconstrucción, serán por cuenta exclusiva del Contratista, considerándose, a los efectos correspondientes, como parte de los trabajos de conservación a efectuar durante el período de garantía, debiendo ejecutarse inmediatamente después de habilitarse la Obra, parcial o totalmente.

## **79) RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA TERCEROS. SEGURO**

El Contratista es único responsable de los daños parciales o totales contra el Comitente y otros terceros que se provoquen a causa de la ejecución de los trabajos contratados o el empleo del equipo, instalaciones o elementos destinados a ese fin. Una vez comunicada la Adjudicación y antes de la firma del Contrato, el Adjudicatario deberá presentar ante el Comitente, Seguro de Responsabilidad Civil por daños a la Administración de Vialidad Provincial y demás terceros. La duración de este Seguro será hasta la finalización total de los trabajos y el retiro de la totalidad del equipo, instalaciones y elementos utilizados en las tareas objeto de la contratación, del lugar de realización de las mismas.

Mensualmente, la Supervisión podrá requerir al Contratista, los comprobantes de pago de dicho Seguro. El incumplimiento de las obligaciones mencionadas en esta Cláusula, dará derecho a la Supervisión para que intime su cumplimiento en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles, bajo apercibimiento de una multa equivalente a treinta (30) jornales-peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación por cada día de retraso en la presentación. Dicha multa será descontada de los Certificados de Obra, de manera automática.

## **80) REGIMEN DEL PERSONAL. ACCIDENTES DE TRABAJO. SEGURO**

Será a cargo exclusivo del Contratista el pago de todo tipo de remuneración, aporte o asignación a su personal, debiendo dar estricto cumplimiento a la totalidad de las obligaciones derivadas del contrato de trabajo respectivo. También será el único y exclusivo responsable de la seguridad de dicho personal, debiendo acreditar antes del comienzo de los trabajos, el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la aplicación de la Ley 24.557, sus modificadoras y disposiciones reglamentarias con respecto al personal afectado a las tareas objeto de la contratación.

El incumplimiento de todas las obligaciones mencionadas en esta Cláusula, dará derecho a la Supervisión para que intime su cumplimiento en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles, bajo apercibimiento de una multa equivalente a treinta (30) jornales-peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación, por cada disposición legal violada y comprobada. Dicha multa será descontada de los Certificados de Obra, de manera automática.

## **81) LEY IMPOSITIVA**

Las propuestas de esta Licitación Pública pagarán las tasas e impuestos que determine la Ley.

## **82) PRESENTACION DE PLANOS CONFORME A OBRA EJECUTADA**

El Contratista deberá entregar al Comitente, en el transcurso del Plazo de Garantía, los planos conforme a obra ejecutada y demás documentación necesaria, según lo establecido en las Condiciones Particulares (Cláusula 22). De merecer observaciones, a juicio exclusivo de la Supervisión, el Contratista efectuará las correcciones respectivas efectuando nuevamente la presentación, antes de la finalización del Plazo de Garantía, requisito sin el cual no podrá realizarse la Recepción Definitiva.

Los planos conforme a obra ejecutada y demás documentación, se entregarán en original y tres (3) copias, desarrollados bajo programas de diseño asistido (AutoCAD 2015 ó superior), impresos desde ese sistema sobre láminas de papel opaco de buena calidad y, además, acompañados del correspondiente archivo en soporte digital.

## **83) REDETERMINACION DE PRECIOS**

A los efectos de la Redeterminación de Precios, rige lo establecido en el Decreto DNU 691/2016 y su Normativa complementaria.





## DECLARACIÓN JURADA DE DOMICILIO

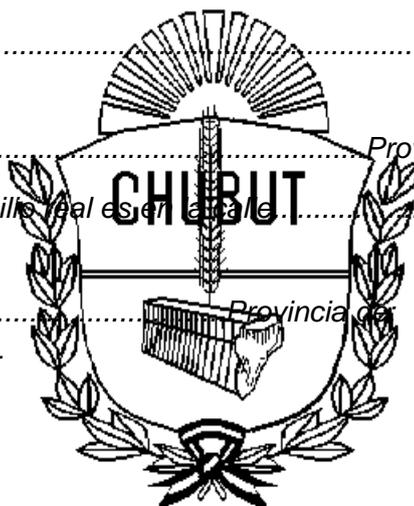
*-FIJO domicilio legal en la Provincia del Chubut,  
sometiéndome expresamente a la Justicia Ordinaria de la misma en:*

Calle: ..... N°  
.....

de la ciudad de: ..... Provincia del Chubut.-

Asimismo declaro que mi domicilio legal es en la calle ..... N°  
.....

de la ciudad: .....  
.....



PROVINCIA DEL CHUBUT

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
ENERGIA Y PLANIFICACIÓN

Administración de Vialidad Provincial

**RAZÓN SOCIAL:**

**LUGAR Y FECHA:**

.....

(sello y firma)

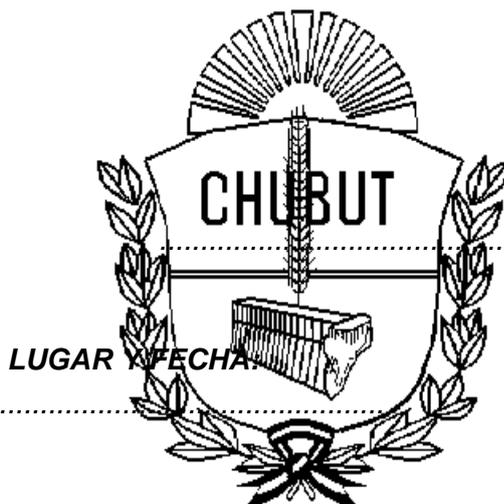
*Raúl G. Silva*  
Técnico Vial  
Director de Ingeniería Vial (a/c)  
Administración de Vialidad Provincial





## **FORMULARIO DE JURISDICCIÓN**

*-Manifiesto que para cualquier cuestión judicial que se suscite, acepto la Jurisdicción de la Justicia Ordinaria de la Provincia del Chubut.-*



**RAZÓN SOCIAL:**

**LUGAR Y FECHA:**

PROVINCIA DEL CHUBUT

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
ENERGIA Y PLANIFICACIÓN

*Administración de Vialidad Provincial*

---

(sello y firma)

*Raúl G. Silva*  
Técnico Vial  
Director de Ingeniería Vial (a/c)  
Administración de Vialidad Provincial



**DECLARACION JURADA DE LIBRE DEUDA**  
**CON LA PROVINCIA DEL CHUBUT**  
**ADMINISTRACION DE VIALIDAD PROVINCIAL**

*-DECLARO BAJO JURAMENTO que hasta el día de la fecha esta firma no tiene deuda alguna con la Provincia del Chubut.-*



RAZON SOCIAL

.....

LUGAR Y FECHA

.....

PROVINCIA DEL CHUBUT

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
ENERGIA Y PLANIFICACIÓN

*Administración de Vialidad Provincial*

\_\_\_\_\_  
(sello y firma)

*Raúl G. Silva*  
Técnico Vial  
Director de Ingeniería Vial (a/c)  
Administración de Vialidad Provincial





**PARTE DE OBRA**  
(Anverso)

Día Mes Año  
\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

ESTADO DEL TIEMPO: .....

**CANTIDAD DE OPERARIOS TRABAJANDO**

PROFESIONALES:

TECNICOS:

OPERARIOS:

EQUIPOS:

HORARIO CUMPLIDO: Mañana ..... Tarde .....

**TRABAJOS REALIZADOS**

ÍTEM	TRABAJO	PROG. ESTIMADA	CANTIDAD	PERSONAL ASIGNADO
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

.....  
FIRMA CONTRATISTA

*Raúl G. Silva*  
Técnico Vial  
Director de Ingeniería Vial (a/c)  
Administración de Vialidad Provincial

















## Sección I.b) **CONDICIONES PARTICULARES**

## INDICE DE SECCIÓN

<b>SECCIÓN I.B) CONDICIONES PARTICULARES .....</b>	<b>1</b>
1. OBJETO DE LA CONTRATACION.....	3
2. INSCRIPCION EN EL REGISTRO PROVINCIAL DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS .....	3
3. MANTENIMIENTO DE LA OFERTA.....	3
4. PLAZO DE REPOSICIÓN DEL SELLADO E INTEGRACIÓN DE LA FIANZA.....	3
5. PLAZO PARA FIRMAR EL CONTRATO .....	3
6. PLAN DE TRABAJOS .....	3
7. PLAN DE ACOPIOS .....	4
8. INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS .....	4
9. PLAZO DE EJECUCION .....	4
10. PENALIDADES POR AUSENCIA DEL REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA OBRA.....	4
11. PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA 36 DE LAS BASES Y CONDICIONES GENERALES .....	4
12. EQUIPO .....	4
13. NOMINAS COMPLETAS DEL EQUIPO A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES .....	5
14. RETIRO DE EQUIPO .....	9
15. PLAZO DE GARANTIA .....	9
16. PERÍODO DE VEDA.....	9
17. PLAZO DE PAGO DE LOS CERTIFICADOS.....	9
18. ELEMENTOS A PROVEER POR EL CONTRATISTA .....	9
19. TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRANSITO EN OBRA .....	9
20. MOVILIZACIÓN DE OBRA .....	9
21. EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL PROPUESTO .....	10
22. PLANOS CONFORME A OBRA.....	10
23. REPRESENTANTE TECNICO.....	10
24. PRODUCTOS Y PROVEEDORES CHUBUTENSES .....	10
25. PLAZO ADICIONAL PARA ESTUDIOS AMBIENTALES .....	11
26. DEUDAS ANTE EL BANCO DEL CHUBUT S.A. ....	11
27. CERTIFICACION DE FALTA DE MOROSIDAD .....	11
28. DEFINICIONES .....	11
29. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.....	13
30. ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA .....	13
31. CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES.....	13
32. ANTICIPO DE FONDOS .....	13
33. FACTOR DE ACTUALIZACION DE COSTOS.....	13

## 1. OBJETO DE LA CONTRATACION

La Administración de Vialidad Provincial del Chubut, llama a Licitación Pública para la contratación de la Obra: **Ruta Provincial N° 17, tramo: Corcovado - Emp. RNN° 259 (Trevelin), sección: Segunda (Prog. 26+280.79 - Prog. 54+000.00, Departamento Futaleufú**, en el marco de la Ley Provincial I - N° 11 (antes Ley 533) y demás legislación aplicable a esta contratación.

El sistema de contratación es: POR UNIDAD DE MEDIDA.

## 2. INSCRIPCION EN EL REGISTRO PROVINCIAL DE CONSTRUCTORES DE OBRAS PÚBLICAS

Es obligación de los Oferentes estar inscriptos en el Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas de la Provincia del Chubut, Sección Ingeniería. La oferta se rechazará en el mismo acto licitatorio y, por lo tanto, el sobre interior que contenga la propuesta será devuelto sin abrir, si la Capacidad de Ejecución Anual de la Empresa, de acuerdo al Certificado Provincial presentado, es inferior a la cifra que resulte de dividir el presupuesto oficial TOTAL de la obra por el plazo de ejecución, expresado en años. En el caso de Empresas que se presenten transitoriamente unidas, se tomará en cuenta que el porcentaje de Capacidad de Ejecución Anual de cada una de ellas, dado por su porcentaje de participación en la UTE, sea suficiente para cubrir igual porcentaje de obra; en tal caso, en el sobre exterior deberán adjuntarse los Certificados extendidos por el Registro a cada una de dichas Empresas.

Previo a la adjudicación, se solicitará al Registro de Constructores constancia del Saldo de Capacidad de Contratación anual, el cual deberá cumplir los mismos requisitos.

## 3. MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

Los proponentes están obligados a mantener la oferta realizada por un plazo que no podrá ser inferior a los noventa (90) días hábiles administrativos.

## 4. PLAZO DE REPOSICIÓN DEL SELLADO E INTEGRACIÓN DE LA FIANZA

Será de diez (10) días hábiles a contar de la fecha en que la Administración notifique fehacientemente la adjudicación.

## 5. PLAZO PARA FIRMAR EL CONTRATO

El adjudicatario tiene la obligación de comparecer ante la Administración de Vialidad Provincial, calle Love Jones Parry N° 533 de la ciudad de Rawson (Chubut), para firmar el Contrato dentro de los diez (10) días hábiles a contar de la fecha de la notificación fehaciente que realice la Administración a tal fin.

## 6. PLAN DE TRABAJOS

Dentro del plazo de quince (15) días corridos a contar de la fecha del primer replanteo, el Contratista deberá presentar el Plan de Trabajos e Inversiones a que hace referencia la Cláusula 31. de las Bases y Condiciones Generales, el que tendrá como base y fundamento el presentado en su Propuesta de la licitación. También confeccionará un cronograma de actividades a través de un gráfico de barras que permita seguir semanalmente el desarrollo de los trabajos, y el cual deberá presentar en tiempo y forma al Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable (M.A. y C.D.S.), elevando con posterioridad constancia de aprobación a ésta Administración

La mora en la presentación dará lugar a la multa que establece dicha Cláusula.

Los planes de trabajo que el Proponente debe presentar según lo exige el inciso a) de la Cláusula 11, y el que debe presentar el Contratista según lo exige la Cláusula 31, ambas de las Bases y Condiciones Generales, deben estar confeccionados de la misma forma que el modelo adjunto a este Pliego, pudiendo aceptar la Administración un aumento o una disminución no mayor del 10% sobre los porcentajes de inversiones mensuales.

## **7. PLAN DE ACOPIOS**

No se certificarán materiales en acopio en la presente Obra.

## **8. INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos relacionados con la ejecución de la obra en sí deberán iniciarse dentro del plazo de diez (10) días corridos a partir de la fecha del primer replanteo. Si el Contratista no diera comienzo a los trabajos señalados anteriormente dentro de los plazos fijados, la Administración podrá rescindir el Contrato, en virtud de producirse alguno de los supuestos previstos en los Artículos 36° y 58° de la Ley Provincial I - N° 11, previa intimación correspondiente. Esta intimación no podrá exceder de quince días hábiles. La falta de aprobación del Plan de Trabajos por parte de la Administración no exime al Contratista de comenzar las tareas en los plazos estipulados anteriormente.

## **9. PLAZO DE EJECUCION**

Se fija en TREINTA Y SEIS (36) MESES corridos el plazo para la terminación total de la obra, contados a partir de la fecha del primer replanteo.

## **10. PENALIDADES POR AUSENCIA DEL REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA OBRA**

Se fija en treinta (30) jornales peón, sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de ausencia injustificada, la multa a aplicar en caso de producirse lo previsto en la Cláusula 35. de las Bases y Condiciones Generales por ausencia del Representante Técnico de la Obra.

## **11. PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA 36 DE LAS BASES Y CONDICIONES GENERALES**

Se fija en treinta (30) jornales peón sin mejoras sociales, vigentes a la fecha de su aplicación y por cada día de incumplimiento, y por cada caso, las multas que sancionarán la violación de la Cláusula 36. de las Bases y Condiciones Generales. Dichas multas se aplicarán a partir del momento en que el Profesional deja de cumplir lo estipulado en la citada Cláusula 36.

## **12. EQUIPO**

El Contratista deberá proveer la totalidad del equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, obligándose a especificarlo como complemento de la Propuesta. Además deberá presentar, junto con la Propuesta, el número de operarios, plantel de trabajo y equipo que afectará a los trabajos de conservación de acuerdo a lo exigido en la sección B.XI "Conservación" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (D.N.V. - 1998).

### 13. NOMINAS COMPLETAS DEL EQUIPO A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES

Para dar cumplimiento al inciso k) de la Cláusula 11. de las Bases y Condiciones Generales, los proponentes deberán llenar debidamente, en triplicado, las dos (2) "Planillas de Equipos" cuyos modelos se adjuntan, dejándose expresamente consignado que la Administración no aceptará la ampliación de las referidas nóminas con posterioridad al acto licitatorio, a los fines de estudiar comparativamente las propuestas. Las columnas de cada planilla indican respectivamente:

#### PARA LA PLANILLA N° 1 (Equipos pertenecientes a la Empresa)

Columna (1): N° DE ORDEN INTERNO: Para llenar esta columna, la Empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la Inspección o durante el desarrollo de la obra.

Columna (2): DESIGNACIÓN: 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, según la fábrica antes mencionada (Columna 3).

Columna (5): POTENCIA O CAPACIDAD: Se deberá expresar en las unidades que indiquen la capacidad de trabajo de la máquina en operación (HP; m<sup>3</sup>; tn; m<sup>3</sup>/h; tn/h; etc.).

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): 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.

Columna (8): UBICACIÓN ACTUAL: El oferente deberá indicar, en el momento de la licitación, dónde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su inspección: obra, taller de reparación, depósito, etc.

Columna (9): ENTIDAD PARA LA CUAL TRABAJA EL EQUIPO: El oferente indicará el nombre de la entidad u organismo al cual se encuentra afectado el equipo.

Columna (10): FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD: El proponente deberá indicar en qué fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de ingresar a la obra.

#### PARA LA PLANILLA N° 2 (Equipos previstos alquilar o comprar):

Columna (1): N° DE ORDEN INTERNO: Para llenar esta columna, las Empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la Inspección o durante el desarrollo de la obra.

Columna (2): DESIGNACIÓN: 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 el modelo de la máquina ofrecida, según la fábrica antes mencionada (columna 3).

Columna (5): POTENCIA O CAPACIDAD: Se deberá expresar en las unidades que indiquen la capacidad de trabajo de la máquina en operación (HP; m<sup>3</sup>; tn; m<sup>3</sup>/h; tn/h; etc.).



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): 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.

Columna (8): CALIDAD: Esta columna también queda reservada a la inspección de equipos, la que deberá indicar la calidad de la máquina ofrecida o formular cualquier observación.

Columna (9): UBICACIÓN ACTUAL O PROCEDENCIA SI ES A COMPRAR: El oferente deberá indicar, en el momento de la licitación, dónde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su inspección (obra, taller de reparaciones, depósito, fábrica, lugar de procedencia, etc.).

Columna (10): ENTIDAD PARA LA CUAL TRABAJA EL EQUIPO: El proponente indicará el nombre de la entidad u organismo al cual está afectado el equipo, para el caso que corresponda.

Columna (11): FECHA DE INCORPORACIÓN: El oferente indicará en qué fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de ser incorporada a la Obra.

### **OBSERVACIÓN:**

Será desestimada la oferta que no cumpla con los siguientes requisitos:

1. Presentación de prueba fehaciente de la propiedad del equipo a emplear en la obra, o bien, si es alquilado o a comprar, certificación fehaciente del compromiso de alquiler o adquisición para el caso de resultar el proponente adjudicatario. Al respecto, la documentación correspondiente deberá acompañar a las planillas citadas.
2. Indicación de las fechas de incorporación de la totalidad del equipo en las columnas respectivas de las planillas señaladas y de acuerdo con la secuencia del Plan de Trabajos.

El oferente deberá presentar una nota donde conste que el equipo ofrecido se encuentra en condiciones de ser inspeccionado.

La Administración podrá constatar la titularidad del dominio, locación, etc., de los equipos propuestos, antes de la adjudicación. Si la Administración, en el momento de la inspección de los mismos, constatare alguna falsedad en la información suministrada, o la falta de vigencia de los documentos que faculden el uso y goce de los bienes, por parte del proponente, para la ejecución de la obra, podrá rechazar la oferta con la pérdida de la garantía de la misma.

La Administración se reserva el derecho de desaprobado el equipo ofrecido, en caso de considerarlo insatisfactorio.

### **ADJUNTOS:**

Planilla. N° 1: Equipos pertenecientes a la Empresa.

Planilla. N° 2: Equipos previstos alquilar o comprar.



**PLANILLA N°1:**

**EQUIPOS PERTENECIENTES A LA EMPRESA**

LICITACIÓN PÚBLICA N° .....

OBRA: .....

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
NUMERO DE ORDEN	DESIGNACIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA CAPACIDAD	HORAS DE TRABAJO	ESTADO	UBICACIÓN ACTUAL	ENTIDAD PARA LA CUAL TRABAJA EL EQUIPO	FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD

NOTA: las observaciones se consignarán al dorso, citando el N° de orden.

La columna “ESTADO” queda reservada para la Supervisión de Vialidad Provincial.

.....  
Firma aclarada y sello

.....  
Lugar y fecha



**PLANILLA N° 2:**

**EQUIPOS PREVISTOS ALQUILAR O COMPRAR**

LICITACIÓN PÚBLICA N° .....

OBRA: .....

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
NUMERO DE ORDEN	DESIGNACIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA – CAPACIDAD	HORAS DE TRABAJO	ESTADO	CALIDAD	UBICACIÓN ACTUAL O PROCEDENCIA	ENTIDAD PARA LA CUAL TRABAJA EL EQUIPO	FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD

NOTA: las observaciones se consignarán al dorso, citando el N° de orden.

Las columnas (7) y (8) quedan reservadas para la Supervisión de Vialidad Provincial.

.....  
Firma aclarada y sello

.....  
Lugar y fecha

#### **14. RETIRO DE EQUIPO**

Una vez puesto en obra el equipo aprobado por la Supervisión, éste no podrá ser retirado sin autorización de la misma. En el caso que el Contratista no cumpla con lo establecido en el presente artículo y proceda al retiro de cualquiera de los equipos sin autorización, ello dará lugar a la aplicación de una multa equivalente a cuarenta (40) jornales - peón (sin mejoras sociales), vigentes a la fecha de su aplicación, por cada día de ausencia de cada unidad retirada.

#### **15. PLAZO DE GARANTIA**

El plazo de garantía o conservación de la obra a que refiere la Cláusula 59 de las Bases y Condiciones Generales, se establece en DOCE (12) MESES corridos para todas las obras, contados a partir de la Recepción Provisoria de las obras.

Durante dicho período, la conservación de las obras contratadas estará a cargo exclusivo del Contratista, de acuerdo a las especificaciones técnicas respectivas y lo ordenado por la Supervisión.

#### **16. PERÍODO DE VEDA**

El plazo contractual fijado en la Cláusula 9, no podrá ser prorrogado por veda.

#### **17. PLAZO DE PAGO DE LOS CERTIFICADOS**

El plazo de pago de los Certificados de Obra será dentro de los sesenta (60) días corridos a partir de la fecha de emisión o libramiento.

Los Contratistas con domicilio Fiscal en la Provincia del Chubut, deberán tener una cuenta bancaria habilitada en el BANCO DEL CHUBUT S.A., según dispone el Decreto N° 229/04 y Resolución de la Contaduría General y Disposición de la Tesorería General conjunta N° 14/04.

#### **18. ELEMENTOS A PROVEER POR EL CONTRATISTA**

En esta obra particular no se exige elementos a proveer por el Contratista

#### **19. TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRANSITO EN OBRA**

El transporte de los materiales y el agua y/o el tránsito de obra no podrán hacerse por la obra en construcción si la Supervisión considera que la superficie podría resultar perjudicada por esa causa. Donde no exista camino para el transporte de los materiales y agua y/o tránsito de obra, su construcción y/o mejoramiento y/o conservación, será por cuenta exclusiva del Contratista.

#### **20. MOVILIZACIÓN DE OBRA**

El oferente deberá cotizar en su propuesta, de manera global, el ítem "Movilización de Obra", el que no excederá del 5% del monto de la oferta, determinado por la suma de la totalidad de los ítems, con exclusión de éste, y cuyo pago efectuará la Administración de la manera descripta en la especificación especial "Movilización de Obra, Disponibilidad de Equipos, Obrador y Campamentos del Contratista", incorporada a la presente documentación.

## **21. EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL PROPUESTO**

Tanto el Representante Técnico, como el Capataz General, acreditarán un mínimo de dos (2) años de trabajo en tareas de características similares a las que son objeto de la presente contratación.

## **22. PLANOS CONFORME A OBRA**

El Contratista deberá entregar a la Administración, antes de vencido el plazo de garantía, los planos conforme a obra ejecutada, conforme al siguiente detalle:

**a) Planimetría General:** contendrá detalles de índole similar a los de la planimetría general de proyecto.

**b) Planimetrías de detalle:** estarán indicados la ubicación de accesos a caminos rurales, a propiedades, cruces con otras vías de comunicación o instalaciones tales como gasoductos, oleoductos, líneas de alta o media tensión, etc.; otras instalaciones, p. ej. cámaras, sifones, canales, defensas, iluminación, semáforos, barreras, etc. En todos los casos, se indicarán tales eventos aunque no hayan sido ejecutados con motivo del presente contrato. Todos estos elementos serán determinados por sus progresivas y distancias al eje.

**c) Perfil longitudinal:** deberán figurar las progresivas, cotas de terreno natural, de rasante, de cunetas izquierda y derecha, pendientes, quiebres de pendiente, parámetros y progresivas de comienzo y fin de curvas verticales; ubicación, tipo, cotas, pendientes, oblicuidad, fundaciones, dimensiones, etc., de obras de arte; cotas de cruce con otras instalaciones, desagües, etc.

**d) Perfiles transversales tipo de obra:** en estos perfiles se indicará el ancho de coronamiento de la obra básica, ancho de solera de cunetas, las pendientes transversales de los taludes del terraplén, banquinas y calzada, 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 de bases granulares y carpeta de rodamiento. Para cada diseño diferente del firme se dibujará un perfil transversal, con indicación de las progresivas en que ha sido construido.

Todos los planos citados precedentemente serán desarrollados bajo programas de dibujo asistido (AutoCAD 2015 o superior), graficados sobre láminas de papel opaco de buena calidad (original en colores, y copias en blanco y negro), y sus correspondientes archivos en soporte digital (pen drive, CD o DVD). La presentación, títulos, leyendas y dibujo 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, o en el momento de la Recepción Provisional de la Obra, y de no merecer observaciones por parte de la Administración, ser acompañados de tres (3) copias. De merecer observaciones, éstas deberán ser corregidas, presentando nuevamente los originales y tres (3) copias dentro del período de garantía, requisito sin el cual no podrá efectuarse la Recepción Definitiva.

## **23. REPRESENTANTE TECNICO**

El Contratista, o su Representante Técnico, deberán poseer título de Ingeniero Civil ó Ingeniero en Vías de Comunicación.

## **24. PRODUCTOS Y PROVEEDORES CHUBUTENSES**

La presente contratación se ajustará al régimen de preferencia establecido en los artículos 119° y 120° de la Ley II - N° 76, con las condiciones y beneficios que allí se establecen.

El oferente comprendido en este régimen, deberá acompañar el/los certificado/s de cumplimiento de los requisitos previstos en la citada reglamentación.

## 25. PLAZO ADICIONAL PARA ESTUDIOS AMBIENTALES

Luego de la firma del Contrato, el Contratista dispondrá de un plazo a acordar con la Administración, previo a la firma del Acta de Replanteo, con el objeto de realizar los Estudios de Impacto Ambiental de las canteras para la extracción de áridos, de la fuente de suministro de agua para las tareas de la obra que la requieran (compactación de suelos, hormigones, etc.) y otros que sean necesarios. Dicho plazo no excederá de treinta (30) días corridos, salvo expresa justificación por parte del Contratista de la necesidad de mayor plazo para obtener, de parte de los Organismos oficiales que correspondan, la aprobación de sus presentaciones ambientales.

## 26. DEUDAS ANTE EL BANCO DEL CHUBUT S.A.

No serán admitidos a contratar con la Administración Provincial los deudores morosos del Estado Provincial, del Banco del Chubut S.A., y del Fondo Fiduciario para el Desarrollo Productivo creado por el Estado Provincial. La reglamentación determinará las condiciones y excepciones que correspondan. Se entenderá por deudor moroso del Banco del Chubut S.A. o del Fondo Fiduciario para el Desarrollo Productivo, a aquellas personas físicas o jurídicas que no hayan regularizado sus deudas, ya sea a través de su cancelación total o mediante la suscripción de un convenio de refinanciación de las mismas, siempre que el mismo se encuentre vigente a la fecha de contratación.

## 27. CERTIFICACION DE FALTA DE MOROSIDAD

Los interesados en contratar, concesionar o permisionar con esta Administración deberán solicitar ante el Banco del Chubut S.A., o el Fondo, la certificación de no encontrarse comprendidos en la prohibición establecida en la cláusula precedente, y presentarla como parte integrante de su Oferta. La citada certificación deberá estar actualizada en el momento de la contratación.

## 28. DEFINICIONES

**Volumen Similar:** Se refiere a aquellas obras cuya certificación promedio mensual no difieren en más o en menos del 20% (veinte por ciento), con respecto a igual concepto de la obra a ofertar.

**Naturaleza Similar y Naturaleza y Complejidad Equivalente:** Así se identificará a las obras que, por sus características, resulten igualmente ubicadas en la siguiente clasificación:

### I. De Naturaleza Esencialmente Caminera:

Cuando abarcando los rubros típicos de una obra vial nueva, reconstrucción, repavimentación o tratamientos superficiales, no incluya puentes, o éstos, individualmente considerados, no superen los 30 metros de luz total. En el segundo caso, la incidencia presupuestaria global de los mismos no superará el 50% del presupuesto total de la obra.

Se considerarán las siguientes complejidades:

#### 1) **Movimiento de Suelos y Bases no Cementadas**

Cuando se trate de obras camineras que no incluyan la ejecución de pavimentos asfálticos o de hormigón, ni bases o sub-bases cementadas.

**2) Pavimentos Rígidos**

**3) Pavimentos Flexibles**

Cuando se trate de obras camineras que incluyan la ejecución de pavimentos asfálticos con cualquier tipo de capa de rodamiento y bases o sub-bases u obras básicas.

**4) De repavimentación, refuerzo o reacondicionamiento de la capa de rodamiento**

En este caso las complejidades serán las siguientes:

- a) De mezclas asfálticas elaboradas en planta.
- b) De tratamientos superficiales triples, dobles o simples.
- c) De lechadas asfálticas.

**II. De Naturaleza Esencialmente de Estructuras Mayores:**

Construcción, ampliación y/o reparaciones de Puentes de más de 30 metros de luz total (individualmente considerados), con o sin accesos, y siempre que la incidencia presupuestaria global de los primeros supere el 50% del presupuesto total de la obra.

Se considerarán las siguientes complejidades:

**1) Puentes de Grandes Luces** (Atirantados, Suspendidos, Colgantes, Voladizos Sucesivos, Por Dovelas, etc.)

**2) Puentes Convencionales**

- a) De Hormigón
- b) Metálicos
- c) Mixtos
- d) De Madera

**III. De Naturaleza Esencialmente de Estructuras Menores**

Construcción, ampliación y/o reparaciones de Alcantarillas y Puentes de 30 metros o menos de luz total (individualmente considerados), con o sin accesos, y siempre que la incidencia presupuestaria global de los primeros supere el 50% del presupuesto total de la obra.

**IV. De Naturaleza Esencialmente Viales Integrales**

Cuando abarcando los rubros típicos de una obra vial nueva, reconstrucción, repavimentación o tratamientos superficiales, incluya uno o más puentes, y éstos, individualmente considerados, superen los 30 metros de luz total, y siempre que la incidencia presupuestaria global de los mismos no supere el 50% del presupuesto total de la obra. Se considerarán las complejidades descritas en los Rubros I y II complementariamente.

**V. De Naturaleza Esencialmente de rubros Accesorios del camino**

1. Demarcación Horizontal
2. Señalamiento Vertical
3. Iluminación y/o Semaforización

## 29. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

La obra a licitarse, conforme a las características que para “Obras de Naturaleza Similar” se definen en la cláusula precedente, se considera encuadrada en la categoría **I. De naturaleza esencialmente camineras, 3) Pavimentos Flexibles.**

## 30. ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA

Tratándose de una oferta presentada por una UTE, ésta podrá complementar la experiencia aportada por cada uno de sus miembros en tanto resulte acreditada la experiencia en todos los rubros que integran la obra que se licita. La subdivisión de la complejidad a los fines de la complementación se admite hasta cada uno de los apartados de la definición de naturaleza o complejidad.

Para señalización horizontal, cuando es parte de una obra esencialmente caminera o vial integral, se admite la acreditación de experiencia por subcontratistas.

Para obras de arte mayores que formen parte de una obra de naturaleza esencialmente vial integral se admite la acreditación por medio de subcontratista incluido en la oferta.

## 31. CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES

La Contratista deberá cumplir con lo indicado en el Decreto N° 1034/06 cuyo texto es el siguiente: “La Repartición contratante exigirá como requisito indispensable para la emisión de los Certificados de Obra, que todo Contratista de la Provincia presente un Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales expedido por la Subsecretaría de Trabajo de la Provincia del Chubut; dicho Certificado no podrá tener una antigüedad mayor de CUARENTA (40) DIAS en todos los casos, con excepción del último certificado, el que deberá corresponder al último mes de ejecución de la Obra. Sin el cumplimiento de este requisito, la Repartición no dará curso a la emisión del Certificado de Obra correspondiente, no dando derecho al Contratista a reclamo alguno de intereses” (Artículo N° 42 del Decreto N° 42/80, modificado por el Decreto N° 1034/06).

## 32. ANTICIPO DE FONDOS

No se prevé para la presente obra el otorgamiento de anticipo financiero

## 33. FACTOR DE ACTUALIZACIÓN DE COSTOS

A los fines de actualizar las certificaciones de años anteriores, se utilizarán para cada año calendario, los factores que se detallan en la siguiente tabla:

AÑO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN (FA)
2005 ( Jun )	69,88
2006 ( Jun )	56,56
2007 ( Jun )	50,07
2008 ( Jun )	40,83
2009 ( Jun )	33,89
2010 ( Jun )	29,21
2011 ( Jun )	25,29
2012 ( Jun )	18,65
2013 ( Jun )	15,37
2014 ( Jun )	11,29

2015 ( Jun )	9,34
2016 ( Jun )	6,55
2017 ( Jun )	5,64
2018 ( Jun )	3,97
2019 ( Jun )	2,63
2020 ( Jun )	1,81
2021 ( Jun )	1,15
2022 (Ene )	1,00



**SECCIÓN II**

**REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DE LOS  
CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA**

*Raúl G. Silva*  
Técnico Vial  
Director de Ingeniería Vial (a/c)  
Administración de Vialidad Provincial





**SECCION II. REDETERMINACION DE PRECIOS DE  
LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA.**

**Art. 1. Para la Obra:** Ruta Provincial N° 17, tramo: Corcovado - Emp. RNN° 259, Sección: Segunda (Prog. 26+280.79 - Prog. 54+000.00), Departamento Futaleufú, se aportará en concepto de Redeterminación de Precios, hasta el monto máximo que resulte de la aplicación del Decreto DNU 691/2016 y su normativa complementaria.

**Art. 2.** Los proponentes deberán acompañar sus ofertas con los análisis de precios de cada uno de los ítems, de acuerdo a los modelos adjuntos.

La eventual inadecuación de los datos contenidos en los análisis de precios, elaborados según lo determinado más abajo, con respecto a las cantidades, proporciones o importes de amortización e intereses, combustibles y lubricantes, reparaciones y repuestos, mano de obra, materiales, transporte, etc., que demande la ejecución de los trabajos conforme a las especificaciones del proyecto, no justificarán modificación alguna en los precios cotizados de los ítems de la oferta.

El incumplimiento de lo establecido en el presente Anexo, faculta a la Administración de Vialidad Provincial para disponer el rechazo de la oferta con pérdida de la garantía.

Los análisis de precios deberán ser confeccionados respondiendo a los modelos que se indican a continuación:

- I. Encabezamiento general donde se detalle: número de licitación, título y características de la obra.
- II. Análisis correspondientes a cada uno de los trabajos y materiales que componen la obra, encabezándose cada uno de ellos con el número y designación del ítem respectivo, de acuerdo a lo establecido en el formulario de la propuesta.

(VER MODELOS DESDE FOJA SIGUIENTE)

DOCUMENTACIÓN ADJUNTA EN LA PRESENTE SECCIÓN:

La estructura de ponderación de insumos principales o estructuras de costos, que se acompaña a la presente bajo el título **COMPOSICIÓN DE LAS OBRAS (Coeficientes de Ponderación)**

A) MATERIALES COMERCIALES

Tipo de material		
- Costo s/camión o vagón en: (origen)	=	..... \$/U
- Transporte con ferrocarril: (Detalle)	=	..... \$/U
- Transporte con camión:		
..... km x .....\$/kmU	=	..... \$/U
- Incidencia por peaje, balsa, túnel, etc.	=	..... \$/U
- Incidencia por manipuleo y acopio	=	..... \$/U
		<hr/>
		..... \$/U
- Pérdidas:	% =	<hr/> ..... \$/U
		..... <b>X</b> ..... \$/U
- Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	% s/ <b>X</b> =	<hr/> ..... <b>M</b> ..... \$/U
		..... <b>Y</b> ..... \$/U
- Beneficios	% s/ <b>Y</b> =	<hr/> ..... \$/U
		..... <b>P</b> ..... \$/U
- I.V.A.	% s/ <b>P</b> =	<hr/> ..... \$/U
		..... \$/U

ADOPTADO: ..... \$/U

B) MATERIALES EXPLOTADOS POR EL CONTRATISTA:

Tipo de material .....  
 Procedencia .....  
 D.M.T. ....Km

1.- MATERIAL (Excluido el transporte)

- Equipo (Extracción; procesamiento; carga; etc.)	.....HP	..... \$
	.....HP	..... \$
	<hr/> ..... <b>Z</b> .....HP	<hr/> ..... <b>Y</b> ..... \$
- Rendimiento: ..... U/d		
- Amortización e intereses:		
$\frac{.....\mathbf{Y}.....\$ \times 8 \text{ h/d}}{..... \text{ h}} + \frac{.....\mathbf{Y}.....\$ \times .../a \times 8 \text{ h/d}}{2 \times 2.000 \text{ h/a}}$	=	.....\$/d
- Reparaciones y repuestos:		
.....% de amortización ..... \$/d	=	.....\$/d



- Combustibles y Lubricantes:		
-Gas oil: .... l/HP h x .. <b>Z</b> .... HP x 8 h/d x ..... \$/l	=.....G.....\$/d	
-Nafta: ..... l/d x ..... \$/l .....	=.....N.....\$/d	
-Lub: ..... % de combustibles ..... x ..... \$/d	=.....L.....\$/d	= ...G+N+L ....\$/d
- Mano de Obra:		
Oficiales: ..... x ..... \$/d	= ..... \$/d	
Peones: ..... x ..... “	= ..... \$/d	
	..... \$/d	
Vigilancia: ..... %	..... \$/d	...MO.....\$/d
	<b>COSTO</b>	= ..... \$/d
	<b>DIARIO</b>	
Costo por U: ..... \$/U		= ..... \$/U
..... U/d		
Pérdidas: ..... %		= ..... \$/U
		..... <b>1</b> ..... \$/U

2.- TRANSPORTE A OBRA

.....Km x .....\$/U Km	= ..... \$/U
Pérdidas:..... %	= ..... \$/U
	..... <b>2</b> ..... \$/U

3.- EXPLOSIVOS: Para obtener el precio de los mismos en obra, proceder de acuerdo a lo indicado en A).- Dichos precios deberán afectarse de los coeficientes que corresponden para expresarlos en la unidad de medida del ítem.

.....**3**..... \$/U

COSTO TOTAL

**1) + 2) + 3) = ... \$/u + ... \$/u + ... \$/u** = .....**X**.....\$/U

- Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	% s/ <b>X</b>	= ..... \$/U
		..... <b>Y</b> ..... \$/U
- Beneficios	% s/ <b>Y</b>	= ..... \$/U
		..... <b>P</b> ..... \$/U
- I.V.A.	% s/ <b>P</b>	= ..... \$/U
		..... \$/U

ADOPTADO: ..... \$/U

C) DESARROLLO DEL ÍTEM TIPO CUANDO LOS MATERIALES SE PAGAN POR ÍTEM SEPARADOS

Ejecución:

- Equipo: Para obtener su costo diario se sigue el mismo procedimiento que el indicado en B-1.

- Rendimiento: ..... U/d

$$\text{Costo por U: } \frac{\text{..... } \$/d}{\text{..... } U/d} = \text{.....X...} \$/U$$

- Gastos Generales y otros Gastos Indirectos

$$\% \text{ s/X} = \frac{\text{..... } \$/U}{\text{.....Y..... } \$/U}$$

- Beneficios

$$\% \text{ s/Y} = \frac{\text{..... } \$/U}{\text{.....P..... } \$/U}$$

- I.V.A.

$$\% \text{ s/P} = \frac{\text{..... } \$/U}{\text{..... } \$/U}$$

ADOPTADO: ..... \$/U

D) EL MISMO ÍTEM, CUANDO LOS MATERIALES SE INCLUYEN EN EL MISMO

1º) Ejecución:

- Equipo: Para obtener su costo diario se sigue el mismo procedimiento que el indicado en B-1.

- Rendimiento: ..... U/d

$$\text{Costo por U: } \frac{\text{..... } \$/d}{\text{..... } U/d} = \text{.....1..... } \$/U$$

2º) Materiales:

Para obtener su precio en obra proceder de acuerdo a lo indicado en A) ó en B), según sea comercial o local. Dicho precio deberá afectarse de los coeficientes que corresponden para expresarlo en la unidad de medida del ítem

$$= \text{.....2..... } \$/U$$

COSTO DEL ÍTEM

$$\begin{aligned}
 1) + 2) &= \dots\dots\dots \$/U + \dots\dots\dots \$/U &= \dots\dots\dots \mathbf{X} \dots\dots\dots \$/U \\
 - \text{Gastos Generales y otros Gastos} &&& \\
 \text{Indirectos} &&& \% \text{ s/}\mathbf{X} = \frac{\dots\dots\dots \$/U}{\dots\dots\dots \mathbf{Y} \dots\dots\dots \$/U} \\
 - \text{Beneficios} &&& \% \text{ s/}\mathbf{Y} = \frac{\dots\dots\dots \$/U}{\dots\dots\dots \mathbf{P} \dots\dots\dots \$/U} \\
 - \text{I.V.A} &&& \% \text{ s/}\mathbf{P} = \frac{\dots\dots\dots \$/U}{\dots\dots\dots \$/U} \\
 &&& = \frac{\dots\dots\dots \$/U}{\dots\dots\dots \$/U} \\
 &&& = \frac{\dots\dots\dots \$/U}{\dots\dots\dots \$/U} \\
 \text{ADOPTADO:} &&& \dots\dots\dots \$/U
 \end{aligned}$$

E) ÍTEM TIPO DE HORMIGONES PARA ALCANTARILLAS Y PUENTES1°) Mano de Obra:Elaboración, hormigonado, etc.:

$$\begin{aligned}
 \text{Oficial:} &\dots\dots\dots \text{ h/m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{h} &= \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 \\
 \text{Peón:} &\dots\dots\dots \text{ " } \times \dots\dots\dots \text{ " } &= \dots\dots\dots \$/\text{m}^3
 \end{aligned}$$

Encofrado, desencofrado, etc.:

$$\begin{aligned}
 \text{Oficial:} &\dots\dots\dots \text{ h/m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{h} &= \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 \\
 \text{Peón:} &\dots\dots\dots \text{ " } \times \dots\dots\dots \text{ " } &= \frac{\dots\dots\dots \$/\text{m}^3}{\dots\dots\dots \$/\text{m}^3}
 \end{aligned}$$

$$\text{Vigilancia:} \dots\dots\dots \% &= \dots\dots\dots \$/\text{m}^3$$

$$\begin{aligned}
 \text{Incidencia por equipo, combustible y} &&& \\
 \text{herramientas menores} &&& = \frac{\dots\dots\dots \$/\text{m}^3}{\dots\dots\dots \mathbf{1} \dots\dots\dots \$/\text{m}^3} \\
 &&& = \frac{\dots\dots\dots \$/\text{m}^3}{\dots\dots\dots \$/\text{m}^3}
 \end{aligned}$$

2°) Materiales:

El precio de los materiales será analizado por separado con el título "Materiales para hormigones" de acuerdo lo indicado en A) ó B).

$$\begin{aligned}
 \text{Cemento:} &\dots\dots\dots \text{ t/m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{t} &= \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 \\
 \text{Agregado fino:} &\dots\dots\dots \text{ m}^3/\text{m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 &= \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 \\
 \text{Agregado grueso:} &\dots\dots\dots \text{ m}^3/\text{m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 &= \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 \\
 \text{Agua:} &\dots\dots\dots \text{ m}^3/\text{m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 &= \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 \\
 \text{Madera:} &\dots\dots\dots \text{ m}^3/\text{m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 &= \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 \\
 \text{Clav. y alambre:} &\dots\dots\dots \text{ kg/m}^3 \times \dots\dots\dots \$/\text{kg} &= \dots\dots\dots \$/\text{m}^3 \\
 \text{Otros:} &\dots\dots\dots &= \frac{\dots\dots\dots \$/\text{m}^3}{\dots\dots\dots \mathbf{2} \dots\dots\dots \$/\text{m}^3} \\
 &&& = \frac{\dots\dots\dots \$/\text{m}^3}{\dots\dots\dots \$/\text{m}^3}
 \end{aligned}$$

## COSTO DEL ÍTEM

$$\begin{aligned}
 1) + 2) &= \dots\dots\dots \$/m^3 + \dots\dots\dots \$/m^3 &= & \dots\dots\mathbf{X}\dots\dots \$/m^3 \\
 - \text{Gastos Generales y otros Gastos} & & & \\
 \quad \text{Indirectos} & \quad \quad \quad \% \text{ s}/\mathbf{X} &= & \frac{\dots\dots\dots \$/U}{\dots\dots\mathbf{Y}\dots\dots \$/U} \\
 - \text{Beneficios} & \quad \quad \quad \% \text{ s}/\mathbf{Y} &= & \frac{\dots\dots\dots \$/U}{\dots\dots\mathbf{P}\dots\dots \$/m^3} \\
 - \text{I.V.A} & \quad \quad \quad \% \text{ s}/\mathbf{P} &= & \frac{\dots\dots\dots \$/m^3}{\dots\dots\dots \$/m^3}
 \end{aligned}$$

ADOPTADO: ..... \$/m3

### F) ÍTEM TIPO PARA TERRAPLENES

Tipo de material .....

Procedencia .....

- Equipo (Extracción; procesamiento; carga; transporte distribución, etc.)	.....HP	.....\$		
	.....HP	.....\$		
	.....HP	.....\$		
	..... $\mathbf{Z}$ .....HP	..... $\mathbf{Y}$ .....\$		

- Rendimiento: ..... m3/d

- Amortización e intereses:

$$\frac{\dots\dots\mathbf{Y}\dots\dots \$ \times 8 \text{ h/d}}{\dots\dots \text{h}} + \frac{\dots\dots\mathbf{Y}\dots\dots \$ \times \dots/a \times 8 \text{ h/d}}{2 \times 2.000 \text{ h/a}} = \dots\dots\dots \$/d$$

- Reparaciones y repuestos:

$$\dots\dots\dots \% \text{ de amortización} \dots\dots\dots \$/d = \dots\dots\dots \$/d$$

- Combustibles y lubricantes:

$$\begin{aligned}
 \text{Gas oil: } & \dots \text{ l/HP h} \times \dots \mathbf{Z} \dots \text{ HP} \times 8 \text{ h/d} \times \dots \$/l &= & \dots\dots\mathbf{G}\dots\dots \$/d \\
 \text{Nafta: } & \dots \text{ l/d} \times \dots \$/l &= & \dots\dots\mathbf{N}\dots\dots \$/d \\
 \dots \% \text{ de combustibles} & \dots\dots \times \dots\dots \$/d &= & \dots\dots\mathbf{L}\dots\dots \$/d \\
 & &= & \dots\dots\mathbf{G+N+L} \dots\dots \$/d
 \end{aligned}$$

- Mano de Obra:

$$\text{Oficiales: } \dots\dots \times \dots\dots \$/d = \dots\dots\dots \$/d$$

$$\text{Peones: } \dots\dots \times \dots\dots \$/d = \dots\dots\dots \$/d$$

$$\dots\dots\dots \$/d$$

$$\text{Vigilancia: } \dots\dots\dots \% \dots\dots\dots \$/d = \dots\dots\dots \$/d$$

$$\text{COSTO DIARIO} = \frac{\dots\dots\dots \$/d}{\dots\dots\dots}$$

$$\text{Costo por m3: } \frac{\dots\dots\dots \$/d}{\dots\dots\dots \text{m3/d}} = \dots\dots\mathbf{X}\dots\dots \$/m^3$$



<p>- Gastos Generales y otros Gastos Indirectos</p>	<p>% s/<b>X</b> = <u>                    </u> \$/U</p> <p style="padding-left: 100px;"><u>                    </u> <b>Y</b> <u>                    </u> \$/U</p>
<p>- Beneficios</p>	<p>% s/<b>Y</b> = <u>                    </u> \$/U</p> <p style="padding-left: 100px;"><u>                    </u> <b>P</b> <u>                    </u> \$/m3</p>
<p>- I.V.A</p>	<p>% s/<b>P</b> = <u>                    </u> \$/m3</p> <p style="padding-left: 100px;"><u>                    </u> \$/m3</p> <p style="padding-left: 100px;"><u>                    </u> \$/m3</p>
<p><u>ADOPTADO: .....</u> \$/m3</p>	

*Raúl G. Silva*  
 Técnico Vial  
 Director de Ingeniería Vial (a/c)  
 Administración de Vialidad Provincial

## **Anexo 1**

# **COMPOSICIÓN DE LA OBRA**

OBRA: Ruta Provincial N° 17

TRAMO: Corcovado - Empalme RN N° 259 (Acceso a Trevelin)

SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)

DECRETO N° 691/2016 - REDETERMINACION DE PRECIOS

COMPOSICION DE LA OBRA

Según Presupuesto Oficial	06/2021
---------------------------	---------

MONTO BRUTO ADOPTADO	\$ 1,336,500,000.00		
MONTO BRUTO DE CALCULO	\$ 1,336,489,708.92		
MONTO NETO DE CALCULO	\$ 851,267,330.52		CR= 1.5700

Amortización e intereses:	\$ 136,908,669.33	0.1608	0.6221 = Cae
Reparaciones y Repuestos:	\$ 83,150,995.77	0.0977	0.3779 = Crr

<b>EQUIPOS Y MAQUINAS</b>	<b>\$ 220,059,665.10</b>	<b>0.2585</b>	<b>1.0000</b>
---------------------------	--------------------------	---------------	---------------

<b>COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES</b>	<b>\$ 208,286,942.60</b>	<b>0.2447</b>	
-----------------------------------	--------------------------	---------------	--

<b>MANO DE OBRA</b>	<b>\$ 165,067,094.94</b>	<b>0.1939</b>	5
---------------------	--------------------------	---------------	---

Transportes:

DMT 1000 km	\$ 54,587,463.36	0.9244
DMT 0 km	\$ 0.00	0.0000
DMT 30 km	\$ 4,465,164.63	0.0756

<b>TRANSPORTES</b>	<b>\$ 59,052,627.99</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.0694</b>
--------------------	-------------------------	---------------	---------------

Materiales:

				COMP AJUSTADA
Cemento asfáltico	\$ 62,242,446.76	31.31 %	31.31%	0.4032
Acero corrugado Galvanizado	\$ 22,345,402.24	11.24 %	42.55%	0.1448
Madera para encofrado	\$ 15,811,611.10	7.95 %	50.50%	0.1024
Acero Conformado ADN 420	\$ 15,152,819.90	7.62 %	58.12%	0.0982
Defensas metálicas	\$ 14,913,999.55	7.50 %	65.63%	0.0966
Emulsión asfáltica CI	\$ 12,992,695.11	6.54 %	72.16%	0.0842
Emulsión asfáltica CRR-I	\$ 10,902,457.56	5.48 %	77.65%	0.0706
Hormigón Elaborado	\$ 8,872,765.60	4.46 %		1.0000
Filler mineral	\$ 8,622,215.98	4.34 %		
Pinturas	\$ 8,231,237.76	4.14 %		
Fuel Oil	\$ 6,175,188.47	3.11 %		
Agregados Petreos	\$ 3,930,681.73	1.98 %		
Tranquera	\$ 2,438,400.02	1.23 %		
GAVIONES	\$ 2,384,044.50	1.20 %		
OTROS MATERIALES	\$ 940,575.31	0.47 %		
Microesferas de vidrio	\$ 810,163.13	0.41 %		
Chapa laminada	\$ 755,527.16	0.38 %		
Clavos y alambre	\$ 421,107.94	0.21 %		
Lámina reflectiva	\$ 337,679.81	0.17 %		
Postes	\$ 195,909.39	0.10 %		
Arena Silicea	\$ 174,245.08	0.09 %		
AGUA	\$ 149,825.79	0.08 %		
0	\$ 0.00	0.00 %		
0	\$ 0.00	0.00 %		
0	\$ 0.00	0.00 %		

<b>MATERIALES</b>	<b>\$ 198,800,999.89</b>	<b>100.00 %</b>	<b>0.2335</b>
-------------------	--------------------------	-----------------	---------------

<b>TOTAL NETO</b>	<b>\$ 851,267,330.52</b>	<b>1.0000</b>
-------------------	--------------------------	---------------

cierre : \$ 0.00





**Sección III**  
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**





**Sección III.a**

**ESPECIFICACIONES  
TÉCNICAS GENERALES**





## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

Rige en esta Obra la publicación titulada "Pliego de Especificaciones Técnicas Generales" - Edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad (D.N.V.), en todas aquellas partes que se describen más abajo, las cuales integran el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

A continuación se detallan las Secciones correspondientes a dicha publicación, que se aplicarán en la ejecución de esta Obra:

- SECCIÓN B-I: DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO.
- SECCIÓN B-II: EXCAVACIONES.
- SECCIÓN B-III: TERRAPLENES.
- SECCIÓN B-V: COMPACTACION ESPECIAL.
- SECCIÓN B-VII: PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE.
- SECCIÓN B-X: RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS.
- SECCIÓN B-XI: CONSERVACIÓN.
- SECCIÓN C-I: DISPOSICIONES GENERALES PARA EJECUCIÓN Y REPARACIÓN DE CAPAS NO BITUMINOSAS.
- SECCIÓN C-II: BASE O SUB BASE DE AGREGADOS PETREOS Y SUELOS
- SECCIÓN C-III: ENRIPIADOS
- SECCIÓN D-I: DISPOSICIONES GENERALES PARA EJECUCIÓN DE IMPRIMACIÓN, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES, BASES, CARPETAS Y BACHEOS BITUMINOSOS.
- SECCIÓN D-II: IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO.
- SECCIÓN D-III: TRATAMIENTO BITUMINOSO SUPERFICIAL DE SELLADO.
- SECCIÓN D-VIII: BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE
- SECCION D-XIV SEÑALAMIENTO HORIZONTAL
- SECCION E-I: RETIRO DE ALAMBRADOS
- SECCION E-II: CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS Y COLOCACIÓN DE TRANQUERAS
- SECCION E-III: TRASLADO DE ALAMBRADOS Y TRANQUERAS DE ALAMBRE
- SECCION E-V: MADERAS
- SECCION F-I: BARANDA METALICA CINCADA PARA DEFENSA
- SECCION G-I: CAÑO CIRCULARES DE CHAPAS DE ACERO GALVANIZADAS ONDULADAS - SEGÚN PLANO TIPO H-10236
- SECCION H-I: EXCAVACIÓN PARA FUNDACION DE OBRAS DE ARTE
- SECCION H-II: HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE
- SECCION H-III ACEROS ESPECIALES EN BARRAS COLOCADOS
- SECCION J-I PIEDRAS PARA MAMPOSTERIA REVESTIMIENTO Y DEFENSAS DE BOSAS DE ALAMBRE (GAVIONES), DISPOSICIONES GENERALES
- SECCIÓN K-I: LABORATORIO DE OBRAS Y OFICINAS PARA EL PERSONAL DE LA INSPECCION.
- SECCIÓN K-II: METODOLOGÍA DE MUESTREO.
- SECCIÓN K-III: NORMAS COMPLEMENTARIAS SOBRE MATERIALES.
- SECCIÓN K-IV: PROCEDIMIENTO PARA DETERMINACION DE LA CAL UTIL VIAL (CUV).
- SECCIÓN L-II: MORTEROS.
- SECCIÓN L-VI: AGREGADOS FINOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES.

- SECCIÓN L-XIX: SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN.
- SECCIÓN L-XX: MANTENIMIENTO DE RUTINA.
- SECCIÓN M-I: CLASIFICACION DEL MEDIO RECEPTOR DE LA OBRA VIAL SEGÚN SU SENSIBILIDAD AMBIENTAL.
- SECCIÓN M-II: CAPTACION Y USO DEL AGUA.
- SECCIÓN M-III: PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE. - ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS.

También serán de aplicación aquellas otras disposiciones de la referida publicación, que establecen las Secciones anteriormente indicadas, o las que determine la Supervisión, en función de eventuales modificaciones o mejoras dispuestas por la misma, o casos no previstos, durante la ejecución de la Obra. Como así también la publicación titulada "Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales" (MEGA) última versión, de la Dirección Nacional de Vialidad (D.N.V.).

Los oferentes no podrán aducir el desconocimiento de la mencionada documentación, bajo ninguna circunstancia.



**Sección III.b**

**ESPECIFICACIONES  
TÉCNICAS PARTICULARES**





## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### ÍNDICE

- ARTICULO 1.- CONDICIONES GENERALES PARA LAS OBRAS DE PAVIMENTACIÓN
- ARTICULO 2.- YACIMIENTOS O PRÉSTAMOS Y ACCESOS A LOS MISMOS
- ARTICULO 3.- OTRAS DISPOSICIONES
- ARTICULO 4.- DESVIOS EN OBRA
- ARTICULO 5.- PLANILLA PLUVIOMETRICA.
- ARTICULO 6.- LOCAL PARA LA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS Y BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS
- ARTICULO 7.- PROVISION DE MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE SUPERVISION.
- ARTICULO 8.- PROVISION DE VIVIENDA PARA EL PERSONAL DE SUPERVISION.
- ARTICULO 9.- MOVILIZACION DE OBRA, DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA
- ARTICULO 10.- CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA OBRA
- ARTICULO 11.- CONFORMACIÓN DE TALUDES, PERFILADO Y RESTITUCIÓN DE SUELO VEGETAL EN CANTERAS
- ARTICULO 12.- PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA
- ARTICULO 13.- CONSERVACIÓN. PLAZOS DE GARANTIA
- ARTICULO 14.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
- ARTICULO 15.- GESTIÓN AMBIENTAL
- ARTICULO 16.- EQUIPO MÍNIMO ESENCIAL PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA
- ARTICULO 17.- LETREROS DE OBRA
- ARTICULO 18.- DESBOQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO
- ARTICULO 19.- TERRAPLENES
- ARTICULO 20.- COMPACTACION ESPECIAL

- ARTICULO 21.- BASE DRENANTE, ANTICONGELANTE Y BANQUINAS
- ARTICULO 22.- DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE IMPRIMACIÓN, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES, BASES, CARPETAS Y BACHEOS BITUMINOSOS
- ARTICULO 23.- IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO
- ARTICULO 24.- BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE
- ARTICULO 25.- TRATAMIENTO BITUMINOSO SUPERFICIAL DE SELLADO
- ARTICULO 26.- SEÑALIZACION HORIZONTAL
- ARTICULO 27.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- ARTICULO 28.- RETIRO DE SEÑALES VERTICALES EXISTENTES
- ARTICULO 29.- CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS Y COLOCACION DE TRANQUERAS
- ARTICULO 30.- BARANDA METALICA CINCADA PARA DEFENSA
- ARTICULO 31.- DEMOLICION Y/O RETIRO DE OBRAS DE ARTE EXISTENTES
- ARTICULO 32.- GAVIONES DE ALAMBRA TEJIDO, COLOCADOS
- ARTICULO 33.- ACONDICIONAMIENTO DE INTERFERENCIAS
- ARTICULO 34.- CAÑOS CIRCULARES DE CHAPAS CINCADAS CON ONDULACION HELICOIDAL SEGÚN PLANO H-10209
- ARTICULO 35.- CAÑOS DE CHAPA CINCADA ONDULADA, COLOCADOS S/ PLANO H-10236



## ARTICULO 1.- CONDICIONES GENERALES PARA LAS OBRAS DE PAVIMENTACIÓN

### ESPECIFICACIÓN ESPECIAL

La ejecución de las distintas partes de la estructura en las obras de pavimentación deberá ajustarse a las siguientes condiciones:

1. Los equipos a emplear en la ejecución de las obras, deberán estar adaptados a las condiciones que se establecen en el presente pliego.
2. El Contratista podrá proponer modificaciones en el orden de ejecución de los trabajos, pero su aceptación quedará a juicio exclusivo de la Supervisión, siendo el Contratista responsable de los perjuicios que las modificaciones propuestas produzcan en el tránsito.
3. El Contratista está obligado a mantener señales permanentes tanto de día como por la noche, indicando cualquier peligro o dificultad en el tránsito, y señalizar las vías alternativas a los caminos que se encuentran cortados. Estas señales deberán ser lo suficientemente grandes y claras para que los conductores las perciban sin problemas y a tiempo.
4. La longitud de las secciones en que se ejecuten trabajos que perturben el tránsito, será fijada por la Supervisión sobre la base del rendimiento de los equipos de que disponga el Contratista.
5. El Contratista deberá efectuar todas las consultas necesarias ante los Organismos que corresponda, a fin de localizar todas las instalaciones subterráneas de servicios públicos o privados, las cuales serán volcadas en un plano de interferencias existentes, el que será puesto a consideración de la Supervisión para su posterior aprobación. No podrá alegarse error en la interpretación de la documentación licitatoria para justificar demoras o inconvenientes, por lo que se recomienda volver a efectuar las correspondientes consultas a los organismos responsables de los mismos. El alcance de esta especificación vale también para todo tipo de obstáculo o instalación pública o privada que afecte el emplazamiento de la obra, además de las ya mencionadas.

En todos los casos, con antelación a cualquier excavación necesaria para la obra, deberán sondearse las interferencias indicadas para verificar la ubicación real, tamaño y condiciones de las mismas. Correrán por cuenta del Contratista los trabajos manuales o mecánicos necesarios para la exacta ubicación de toda instalación de infraestructura y su posterior tapada, que a solo requerimiento de la Supervisión necesite ser descubierta para verificar su estado u otra causa que así lo justifique.

El Contratista deberá proteger todas las interferencias ajenas que encuentre, debiendo informar inmediatamente a la Supervisión y a los prestadores del servicio en el caso de que resulte dañado cualquier servicio público durante las operaciones de sondeo, efectuando el Contratista las reparaciones necesarias.

En caso de ser necesaria la remoción o reubicación de un servicio, la Supervisión de obra coordinará la tarea con el propietario o responsable de la instalación, para que la misma sea ejecutada en tiempo y forma.

El Contratista no deberá interrumpir la prestación de los servicios provistos por las instalaciones mencionadas como tampoco alterará accesorios tales como soportes de apoyo, anclajes o camas de apoyo, sin previo acuerdo con la Supervisión de obra. Todas las válvulas, interruptores, cajas de control y medidores pertenecientes a dicha instalación deberán quedar accesibles a todo el personal autorizado por los prestadores de los servicios, para tener control sobre ellos en situaciones de emergencias.

Deberán tenerse especialmente en cuenta las limitaciones establecidas en la documentación contractual para proceder al cierre de calles y a la alteración de la circulación vehicular y peatonal. Los pozos de sondeo deberán identificarse, protegerse de los efectos de la intemperie y balizarlos mientras permanezcan abiertos.

6. Cuando las obras a ejecutar debieran ser unidas o pudieran afectar obras existentes, las mismas estarán a cargo del Contratista y se consideraran comprendidas, sin excepción, en la propuesta presentada y aceptada.

El Contratista está obligado, en estos casos, a realizar la reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las partes existentes, en la misma calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes y análogos a los similares previstos o existentes, según corresponda y a juicio de la Supervisión de obra.

7. Cualquier perjuicio que se produjera sobre trabajos terminados o en ejecución, debido a condiciones climáticas adversas, no dará lugar a reclamo alguno de trabajos adicionales de parte del Contratista y no lo eximirá de su obligación de terminar los trabajos en un todo de acuerdo a las exigencias de las presentes especificaciones, cláusulas y condiciones técnicas del presente pliego de obra.

8. El Contratista, previo a la iniciación de las tareas, solicitará los permisos necesarios a la Supervisión de obra, a efectos de gestionar la autorización correspondiente para remover los afirmados, bases y veredas (o solados) afectados por las obras.

El Contratista procurará por todos los medios de afectar en el menor grado posible las veredas existentes debiendo, las que resulten deterioradas, ser reparadas previamente a la habilitación al tránsito a la calle, no recibiendo pago directo alguno por dicho trabajo, estando su precio incluido en los restantes ítems del contrato.

La reconstrucción de afirmados, contrapisos, bases y veredas o solados se efectuará reproduciendo las características de los preexistentes, con materiales y proporciones iguales a los primitivos, a cuyo efecto se complementará el examen del destruido con los antecedentes que se obtengan del organismo que tuvo a su cargo la construcción original.

La reconstrucción de los mismos deberá quedar concluida satisfactoriamente dentro de los siete (7) días después de ejecutado el relleno de las excavaciones, a contar de la fecha en que la Supervisión de obra haya ordenado su reconstrucción.

Cualquier hundimiento de los afirmados, bases, veredas reconstruidas, sea que provenga de su mala ejecución o del relleno deficiente de las excavaciones, deberá ser reparado por el Contratista dentro de los 15 (quince) días de notificado. En caso de no hacerlo así, la Supervisión de obra aplicara la multa correspondiente que por cada día de demora se establezca en el presente pliego.

Los materiales a utilizar en la reparación, construcción de las veredas deberá ser sometido a aprobación de la Supervisión de obra. Los materiales producto de las demoliciones o roturas de veredas deberán ser retirados de la zona de obra inmediatamente de reparada la vereda.

Con respecto a la reconstrucción de las veredas a cargo del Contratista, se empleará el mismo material de la vereda primitiva, cuyo contrapiso deberá ejecutarse siempre con un



espesor mínimo de 0.08 m y el hormigón tendrá un contenido de cemento de 200 Kg/m<sup>3</sup> como mínimo. La totalidad de los rellenos serán convenientemente compactados por capas, debiendo estar aprobados por la Supervisión de obra antes de permitir el correspondiente hormigonado final.

Si la vereda no tuviera pavimento, será por cuenta del Contratista el apisonamiento hasta dejar el terreno en la forma primitiva y colocación de tepes, si los hubiera.

Se especifica que el espacio que quedara entre los afirmados, bases o veredas existentes y los cordones cunetas a ejecutarse con esta obra, deberán rellenarse y apisonarse con material apropiado y aprobado por la Supervisión de obra, quien además especificará la cota del mismo, a efectos de evitar la existencia de desniveles profundos que pudieran causar problemas al tránsito peatonal en la zona pública.

Los reclamos que presentaren los vecinos con motivo de la reconstrucción de bases, afirmados, veredas y rellenos serán atendidos en forma inmediata por el Contratista y en caso de no hacerlo, la Supervisión de obra adoptará las medidas convenientes y los gastos que se originen serán por cuenta del primero.

9. Rotura y retiro de pavimento y/o cordones existentes. Este trabajo consistirá en la realización de trabajos de demolición y extracción de todos los pavimentos, badenes, cordones, etc., que resulten necesarios para la construcción de la calzada y obras complementarias indicadas en los planos del proyecto o por la Supervisión de obra. Cuando las tareas de demolición afecten la base granular subyacente en estos sectores, las tareas deberán incluir la conformación y ejecución de la base granular correspondiente.

En la demolición de pavimentos de hormigón se marcarán los límites de las zonas de la losa o cordón a romper con aserradora, dándole a la marca una profundidad mínima de 4 cm. Luego, se procederá a romper la zona con martillo neumático de manera de no afectar los bordes de las losas aserradas. El material producto de la demolición del hormigón no podrá ser utilizado en otras partes de la obra y deberá ser retirado del lugar en el día y dispuesto en forma conveniente en lugares aprobados por la Supervisión. El Contratista arbitrará los medios para impedir daños a instalaciones, edificaciones, etc., motivados por los presentes trabajos.

En el caso de cordones cuneta, de ser necesario, se procederá al aserrado de la vereda en la parte trasera del cordón, empleando luego martillo neumático con punta plana de manera de afectar mínimamente las veredas existentes. La forma de demolición y extracción debe ser consensuada previamente con la Supervisión de obra.

#### 10. APUNTALAMIENTOS Y DERRUMBES.

Cuando deban practicarse excavaciones en lugares próximos a la línea de edificación existente, y hubiera peligro inmediato o remoto de ocasionar perjuicios, o producir derrumbes, el Contratista efectuara por su cuenta y cargo, el adecuado y conveniente apuntalamiento de la construcción cuya estabilidad pueda peligrar.

En el caso de emplearse enmaderamientos completos o estructuras semejantes, deberán ser de sistemas y dimensiones adecuadas a la naturaleza del terreno de que se trate, en forma de asegurar la perfecta ejecución de la parte de obra respectiva.

Cuando se empleen tablestacados metálicos deberá asegurarse la hermeticidad del recinto de trabajo. No se reconocerá indemnización alguna por tablestacados u otros materiales o implementos que el Contratista no pudiera extraer.

Si fuera tan inminente la producción del derrumbe que resulte imposible evitarlo, el Contratista procederá, previas formalidades del caso, a efectuar las demoliciones controladas y necesarias. Si no hubiere previsto la producción de tales hechos, o no hubiese adoptado las precauciones del caso y tuviera lugar algún derrumbe, ocasionando daños a las propiedades, instalaciones, ocupantes, público, etc., será de su exclusiva cuenta y cargo la reparación de todos los daños y perjuicios que se produjeran.

## 11. DESAGÜES PUBLICOS Y DOMICILIARIOS

El Contratista tomará todas las medidas necesarias para evitar que, por la ejecución de los trabajos, las aguas pluviales causen daños a las obras o a las propiedades privadas o públicas adyacentes. El Contratista proveerá los drenajes de aguas pluviales necesarias para evitar inconvenientes o perjuicios a las obras en ejecución o a terceros.

Toda vez que con motivo de las obras se modifique o impida el libre escurrimiento y desagüe de albañales u otras canalizaciones, el Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar perjuicios al vecindario. Inmediatamente de terminadas las partes de obras que afectaban dichos desagües, deberá restablecerlos por su cuenta a su forma primitiva.

Además ejercitará todas las precauciones razonables para proteger los canales, drenajes y charcos de agua contra la contaminación y deberá programar sus operaciones de forma tal que pueda minimizar la generación de barro y sedimentos en dichas instalaciones. El control de la contaminación de agua deberá consistir en la construcción de aquellas instalaciones que puedan ser requeridas para prevenir, controlar y suprimir la contaminación de la misma.

También deberá mantener un sistema de drenaje dentro y a través del sitio o lugar de trabajo. No se permitirán cierres hechos con tierra en áreas pavimentadas. Podrán admitirse cierres temporales hechos con bolsas de arena, concreto asfálticos u otro material aprobado por la Supervisión de Obra, que sirva para proteger el área de trabajo cuando sea necesario, siempre que su uso no cree una situación peligrosa. Dichos cierres se removerán del sitio una vez que resulten innecesarios.

No deberá interrumpirse el transporte y eliminación de aguas servidas. En el caso de que el Contratista interrumpa las instalaciones cloacales existentes, deberá transportarse el flujo cloacal en conductos cerrados, y eliminarse mediante un sistema de cloacas con condiciones sanitarias adecuadas. No se permitirá la conducción de residuo cloacal por el interior de zanjas, y su cobertura posterior con relleno.

No se reconocerán pagos adicionales por los conceptos señalados debiendo el Contratista incluir los costos a soportar en los ítems correspondientes.

El Contratista proveerá los puentes, planchadas y pasarelas en forma completa.

Además deberá proveer y mantener el acceso seguro y adecuado para peatones y vehículos cuando con las obras se pase por delante de hidrantes, colegios, iglesias, puertas o cocheras de garajes públicos o particulares, galpones, depósitos, fábricas, talleres, y establecimientos de naturaleza similar. Para tal efecto, el Contratista, colocará pasos o rampas provisionales donde el acceso deberá ser continuo y sin obstrucciones, a menos que la Supervisión de Obra apruebe lo contrario.



El acceso de vehículos a los domicilios particulares deberá mantenerse, excepto cuando el progreso de la construcción lo impida, y siempre y cuando sea por un período de tiempo que en opinión de la Supervisión de Obra sea razonable y consensuado con el dueño del lote.

Si el relleno de la obra estuviese completo a un grado que permitiera el acceso seguro, el Contratista deberá limpiar el área para permitir el acceso vehicular seguro a los domicilios particulares.

Para facilitar el tránsito de peatones, en los casos en que el acceso a sus domicilios se hallara obstruido por las construcciones, se colocarán cada cincuenta (50) metros, pasarelas provisionales aprobadas por la Supervisión de Obra, de 1,20 m de ancho libre y de la longitud que se requiera, con pasamanos, rodapiés y barandas.

El Contratista deberá cooperar con las diferentes entidades encargadas de servicios, tales como reparto de correo, recolección de la basura y demás, de tal forma que se puedan mantener los horarios existentes para realizar su prestación.

El costo de estos puentes, planchadas y pasarelas se considerarán incluidos en los precios unitarios de las excavaciones.

## 12. DEPÓSITOS PROVISORIOS PARA MATERIALES DE LAS EXCAVACIONES

La tierra o material extraído de las excavaciones que deban emplearse en ulteriores rellenos, se depositará provisoriamente en los sitios más próximos a ellas en que sea posible hacerlo, siempre que con ello no se ocasionen entorpecimientos al tráfico, como al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconveniente, que a juicio de la Supervisión de Obra pudiera evitarse.

Los permisos municipales necesarios para realizar depósitos en la vía pública, serán gestionados por el Contratista. Si el Contratista tuviera que realizar depósitos provisionales y no pudiera o no le conviniera efectuarlo en la vía pública y en consecuencia debiera recurrir a la ocupación de terrenos o zonas de propiedad fiscal o particular, deberá gestionar previamente la autorización del propietario respectivo, conviniendo el precio del alquiler. Finalizados los trabajos y una vez desocupado el terreno respectivo remitirá igualmente testimonio de que no existen zonas de propiedad fiscal o particular con reclamos ni deudas pendientes derivadas de la ocupación.

Tal formalidad no implicará responsabilidad alguna para el Comitente y tan solo se exige como recaudo para evitar ulteriores reclamaciones en su carácter de Comitente de los Trabajos.

## 13. PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES

Serán por cuenta del Contratista la ejecución de perfiles previos, provisionales y definitivos, necesarios para el replanteo, la ejecución y medición de la obra. Estos perfiles, longitudinales y/o transversales, serán levantados con la Supervisión de Obra, sin que ello implique desligar la responsabilidad del Contratista en cuanto a la exactitud de las operaciones, y serán utilizados para la confección de los Planos de Replanteo y de los Planos Conforme a Obra, como así también para las mediciones mensuales de las distintas partes componentes de la obra a ejecutarse. Con esta base, asimismo, la Contratista proyectará las cotas de rasante, y de cunetas, para asegurar un efectivo desagüe de las obras y que no interfiera con futuros planes de pavimentación.

## **ARTICULO 2.- YACIMIENTOS O PRÉSTAMOS Y ACCESOS A LOS MISMOS**

### **ESPECIFICACIÓN ESPECIAL**

#### **I. ACLARACIÓN:**

Toda información contenida en esta Especificación se brinda al Contratista al solo efecto ilustrativo, y es suministrada con el objeto de facilitar el cumplimiento de las disposiciones incluidas en la Cláusula 6 de la Sección I.a “Bases y Condiciones Generales”, sin que ello implique compromiso alguno por parte de la Administración.

#### **II. YACIMIENTOS O PRÉSTAMOS DE MATERIALES LOCALES:**

El Contratista elegirá las fuentes de agregados pétreos y suelos que utilizará en cumplimiento del Contrato, y de acuerdo con lo establecido en las Especificaciones respectivas.

Correrán por exclusiva cuenta del Contratista los derechos de extracción, gastos de adquisición y las gestiones necesarias ante los propietarios de los yacimientos de materiales locales necesarios para la ejecución de la obra, así como los depósitos para los excedentes no utilizados.

Previo a comenzar la explotación de cualquier yacimiento o préstamo, el Contratista deberá dar cumplimiento a la Ley Nacional N° 24.585 en lo que se refiere a la elaboración del Informe de Impacto Ambiental para la etapa de explotación (Anexo II), según los requerimientos de la autoridad de aplicación, esto es el Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable (M.A. y C.D.S), gestión que podrá iniciarse a partir de la notificación fehaciente de su adjudicación. Así mismo, una vez aprobado dicho Informe por los organismos competentes, el Contratista presentará la documentación que así lo acredite ante la Unidad Ambiental dependiente de esta Administración. Todos los gastos que ello represente se consideraran incluidos en los precios de los ítems que comprenden el empleo de estos materiales.

En caso de que se adquiriese comercialmente los áridos a través de terceros, se deberá presentar a esta Administración un informe con los datos identificatorios de la cantera debidamente habilitada: propietario, nombre, ubicación, y Disposición de aprobación ambiental otorgado por el M.A y C.D.S.

#### **III. GESTIONES ANTE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y GEOLOGÍA:**

Es requisito necesario para la extracción de áridos de cualquier cantera, que el Contratista se encuentre registrado como Productor Minero (Ley XVII N° 24, antes Ley N° 2576 y su modificatoria N° 3338).

Las empresas que, como Productores Mineros realicen extracción de material en canteras ubicadas fuera del área de los ejidos municipales, deberán abonar una regalía por producción de acuerdo a establecido en el artículo 47 de la Ley XVII N° 35 (antes Ley N° 3129) que es del 5% sobre el valor del material extraído por unidad de volumen o peso, depositado en cantera, valor de referencia que es fijado por la D.G.M. y G.

Asimismo deberá dar cumplimiento a lo estipulado por la Ley XXII N° 10 (antes



Ley N° 5234), referente a la Guía de Transporte de Mineral.

Todos los gastos que ello represente se considerarán incluidos en los precios de los ítems que comprenden el empleo de estos materiales.

#### **IV. GESTIONES PARA LA EXPLOTACIÓN:**

Previamente a comenzar la explotación de cualquier yacimiento o préstamo, el Contratista deberá solicitar la aprobación por parte de la Supervisión.

En la solicitud de aprobación, deberá incluir el convenio firmado con el propietario del predio y accesos a utilizar, y que explícitamente se deslinde de cualquier responsabilidad al Comitente en el uso de dicho yacimiento o préstamo.

La Supervisión podrá requerir la verificación de los títulos de propiedad si así se estimara conveniente para preservar los intereses del Comitente.

El suelo o agregado pétreo a aportar por el Contratista, desde los préstamos o yacimientos, deberá encontrarse libre de toda materia orgánica. Este será aprobado por la Supervisión sobre la base de los resultados de los ensayos a que se sometan dichos materiales.

Para el caso de cauces fluviales las explotaciones no podrán afectar las márgenes de los mismos ni alterar el normal escurrimiento del agua, sólo se podrá extraer el material producto del acarreo relacionado con las crecientes estacionarias a modo de limpieza del cauce (Disposición N° 243/06 DGPA, Art. 3)

El Contratista no podrá efectuar ampliaciones o sobreanchos de los yacimientos o préstamos aprobados, sin la previa autorización de la Supervisión

#### **V. DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE YACIMIENTOS O PRÉSTAMOS:**

Déjase establecido que el desbosque, destronque y limpieza del terreno en las superficies afectadas por la explotación de yacimientos o préstamos, así como la eventual construcción de alambrados, no recibirán pago directo alguno, considerándose sus precios incluidos en el de los ítems que comprenden el empleo de los materiales provenientes de yacimientos o préstamos.

#### **VI. REMEDIACIÓN DE YACIMIENTOS O PRÉSTAMOS**

Déjese establecido que las tareas de remediación obligatorias de yacimientos o préstamos, no recibirán pago directo alguno, considerándose sus precios incluidos en el de los ítems que comprenden el empleo de los materiales provenientes de yacimientos o préstamos.

Una vez finalizada la explotación se deberá conformar el terreno afectado, de modo tal de minimizar los impactos perjudiciales que genere esta actividad. La recuperación morfológica y revegetación serán monitoreados, asegurando su restitución teniendo en cuenta el uso previsto por el propietario, para el área ocupada.

Será obligatorio realizar la remediación de los yacimientos o préstamos antes de la Recepción Provisoria de las Obras y de acuerdo con las especificaciones respectivas, que integran la documentación contractual.

## **VII. ACCESOS A LOS YACIMIENTOS O PRÉSTAMOS:**

Dejase expresamente establecido que el Contratista quedará obligado a asegurar el acceso de los vehículos de transporte a los yacimientos o préstamos en todo tiempo durante la realización de los trabajos, debiendo a tal fin efectuar los trabajos destinados a asegurar la transitabilidad de los accesos.

Todos los trabajos a efectuar en los accesos a los yacimientos o préstamos se realizarán de acuerdo a las especificaciones contenidas en esta documentación y a las órdenes que imparta la Supervisión, sin pago directo alguno, considerándose sus precios incluidos en el de los ítems que comprenden el empleo de los materiales provenientes de yacimientos o préstamos.

## **VIII. DEPÓSITOS DE MATERIALES, DESECHOS Y PRODUCTOS DE DEMOLICIONES**

Es responsabilidad del Contratista escoger los lugares de los depósitos señalados en la presente especificación, y para el establecimiento de los mismos solicitará previamente, en cada caso, la aprobación de la Supervisión, adjuntando el convenio con el propietario del terreno a utilizar y de su acceso, y en el cual deberá constar claramente que el Comitente estará libre de cualquier responsabilidad por la formación de dichos depósitos. La Supervisión podrá requerir la comprobación de los títulos de propiedad, si así lo estimara conveniente, para proteger los intereses del Comitente.

El Contratista deberá acondicionar los depósitos, de modo tal que no modifiquen el drenaje ni el paisaje natural. Los materiales factibles de ser reutilizados deberán resguardarse y disponerse en las condiciones que indiquen la Inspección de Obra y la Unidad Ambiental.

Todos los gastos que demanden la localización, conformación y adecuación final de los depósitos de suelos o materiales sobrantes o no empleados en la ejecución de las obras, desechos y productos de demoliciones, como así también el transporte de los mismos hasta su posición definitiva, serán por cuenta exclusiva del Contratista.

## **IX. PREVALENCIA DE LA PRESENTE ESPECIFICACIÓN:**

Queda anulada toda otra disposición que se oponga a lo establecido en la presente Especificación Especial.



## ARTICULO 3.- OTRAS DISPOSICIONES

### ESPECIFICACIÓN ESPECIAL

#### I. OCUPACIÓN DE TERRENOS:

Será responsabilidad del Contratista, y por su cuenta exclusiva, la ocupación de terrenos privados para instalar el obrador y campamentos, no pudiendo realizar limpiezas de terrenos a estos fines, sino utilizar sectores ya intervenidos, tales como yacimientos en uso o no. El Contratista será el único responsable de los daños y perjuicios emergentes de la ocupación temporaria de la propiedad privada, debiendo cumplir en todo momento con las ordenanzas municipales y reglamentaciones policiales vigentes. En ningún caso la ocupación implicará una privación involuntaria tanto sea de activos (tierras) como de actividades o residencias, debiendo contar expresamente con la autorización escrita de los propietarios.

#### II. PREVISIONES DEL PROYECTO:

##### a. Suelos y agregados pétreos:

Según corresponda a las previsiones del proyecto de esta obra, el suelo para terraplenes, el ripio zarandeado para la ejecución de enripiados, como así también los agregados pétreos para hormigones, se prevé obtenerlos de los préstamos o yacimientos señalados en la Especificación precedente.

##### b. Agua para la construcción:

Es responsabilidad del Contratista elegir las fuentes de provisión del agua para la construcción. Cualquier gestión y/o gasto que eventualmente demandare la obtención de la misma, serán por cuenta exclusiva del Contratista.

Previo a comenzar la extracción, deberá obtener un permiso de captación de aguas superficiales ante el Instituto Provincial del Agua (I.P.A.), y presentarlo ante el M.A y C.D.S. y la Supervisión, con copia a la Unidad Ambiental dependiente de esta Administración.

##### c. Datos a determinar por la Supervisión:

La Supervisión determinará los datos esenciales necesarios para el replanteo en obra de las distintas etapas constructivas que establece el proyecto, no consignados en la documentación contractual, referidos a: ubicación de obras de arte, sus dimensiones, cota y tipo de fundación de las mismas; longitudes, con su correspondiente principio y fin, anchos, niveles y espesores de reacondicionamientos de todo tipo de calzada; dimensiones de excavaciones (zanjas de desagües o desmontes) y terraplenes, con sus correspondientes niveles; sitios de depósitos; remoción de obras de arte existentes; etc.

##### d. Generación de Residuos Peligrosos:

La Contratista deberá inscribirse como Generadora de Residuos Peligrosos, según la Ley N° 5439. La creación del Registro Provincial de Generadores y Operadores de sustancias peligrosas exige la inscripción obligatoria de quienes hagan uso, transporten o almacenen sustancias peligrosas como lo son considerados los residuos de los equipos viales en general.

Podrá tenerse acceso a los formularios requeridos para su inscripción desde la página web **[www.ambiente.chubut.gov.ar/residuos-peligrosos](http://www.ambiente.chubut.gov.ar/residuos-peligrosos)**

### **III. LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS U OTRAS OBRAS DE ARTE:**

Las alcantarillas indicadas en los planos del proyecto, o aquellas que fije la Supervisión, aún cuando no estén señaladas expresamente en la documentación, serán limpiadas prolijamente por el Contratista, y en un todo de acuerdo con las órdenes que en cada caso dicte la Supervisión.

Este trabajo consistirá en la extracción de los embanques, malezas o desechos de cualquier naturaleza, depositados en toda la longitud y sección de escurrimiento de las alcantarillas, como así también en el área comprendida entre las alas de ambas cabeceras.

El costo de estos trabajos se considera incluido en los diversos ítems del contrato, por cuyo motivo el Contratista no recibirá pago directo alguno por este concepto.

### **IV. PINTADO DE OBRAS DE ARTE:**

Se deberán pintar todas las obras de arte existentes en el tramo, sean previamente existentes o construidas por el Contratista, con pintura sobre la base de cemento, en todas las superficies expuestas de los hormigones.

La pintura deberá presentarse para la aprobación con la suficiente antelación para realizar las pruebas y ensayos que la Supervisión considere convenientes.

### **V. LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA:**

Una vez terminados los trabajos, y antes de la recepción provisional, el Contratista está obligado a retirar de las zonas adyacentes, dentro del ancho total de la zona de camino, todos los sobrantes y desechos de materiales, cualquiera sea su especie, como asimismo a ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisionales utilizadas para la ejecución de los trabajos. Se realizarán todas las tareas y se seguirán los procedimientos establecidos en el PMA, en el programa respectivo "Programa de Abandono de Obra (PAO)".

La Supervisión exigirá el estricto cumplimiento de esta cláusula y no extenderá el acta de recepción provisional mientras en las obras terminadas, a su juicio, no se haya dado debido cumplimiento a la presente disposición.

Se extraerá la vegetación perjudicial para los drenajes, eliminando los embanques en cunetas y zanjas, y reparando erosiones y socavaciones.

### **VI. REACONDICIONAMIENTO FINAL DEL TERRENO:**

Concluidos la totalidad de los trabajos, el Contratista efectuará un reacondicionamiento superficial del terreno dentro de la zona de camino, consistente en lograr correctas condiciones de lisura en taludes, cunetas, contrataludes y otras superficies, mediante el empleo de motoniveladoras y/o herramientas auxiliares menores, todo ello de conformidad con lo determinado por la Supervisión.

Se extraerá la vegetación perjudicial para los drenajes, eliminando los embanques en cunetas y zanjas, y reparando erosiones y socavaciones.



## VII. DEMOLICIONES VARIAS

El Contratista queda obligado a ejecutar la demolición de todas las obras indicadas en los planos o necesarias, a juicio de la Supervisión, para ejecutar las obra, ubicadas dentro de la zona que comprenden los trabajos contratados, debiendo retirar de la zona de camino todos los materiales provenientes de las demoliciones procediendo de acuerdo con las instrucciones que al efecto disponga la Supervisión.

La gestión de materiales y residuos provenientes de las demoliciones se realizarán conforme lo estipulado en el PMA.

El costo de estos trabajos, como asimismo el de los transportes dentro de un radio de 500 metros y todas las tareas de restauración y/o acondicionamiento especificadas en la documentación ambiental que forma parte del presente Pliego se considera incluido en los precios unitarios de los distintos ítems del presupuesto salvo en aquellos casos que esté dispuesto su pago por ítem especial.

Los materiales provenientes de las demoliciones quedan a responsabilidad y beneficio del Contratista, excepto en aquellos casos en que la Administración resuelva retenerlos o que los mismos sean reclamados como propiedad de terceros.

En caso de descubrir imprevistamente en el emplazamiento, cualquier construcción o material de valor como Patrimonio Cultural, el Contratista queda obligado a comunicar a la Supervisión y ésta a las autoridades competentes. Se actuará de acuerdo al procedimiento indicado en la documentación ambiental que forma parte del presente Pliego

En caso de descubrir imprevistamente en el emplazamiento, cualquier construcción o material de valor como Patrimonio Cultural, el Contratista queda obligado a comunicar a la Supervisión y ésta a las autoridades competentes. Se actuará de acuerdo a los procedimientos definidos en las Especificaciones Técnicas Ambientales y en el PMA.

## VIII. GASTOS POR ESTOS TRABAJOS:

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las precedentes disposiciones, serán por cuenta exclusiva del Contratista, no recibiendo pago directo.

## IX. PREDOMINANCIA DE LA PRESENTE ESPECIFICACIÓN:

Queda anulada toda otra disposición que se oponga a lo establecido en la presente Especificación Especial.

## **ARTICULO 4.- DESVIOS EN OBRA**

### **ESPECIFICACIÓN TECNICA PARTICULAR**

La construcción y conservación de desvíos de obra deberá ajustarse a las siguientes condiciones:

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.

El Contratista definirá el orden de ejecución de los trabajos y consecuentemente será responsable de los perjuicios que produzca al tránsito.

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.

Como consecuencia de la imposibilidad de construir específicamente desvíos en la Obra, el Contratista al realizar sus correspondientes análisis de precios en algunos ítems preverá que se ejecutarán a media calzada, de manera de poder materializar el tránsito por la otra mitad. A tal efecto, deberá contar con un excelente señalamiento, con la colocación en forma permanente durante etapas constructivas de "Hombres Bandera".

Donde sea imposible habilitar la media calzada para la circulación del tránsito, el Contratista preverá la suspensión del mismo en determinadas horas del día. Para ello deberá contar con la correspondiente aprobación de la Supervisión de Obra y autorización de los Organismos pertinentes.

El Contratista deberá disponer en forma permanente del equipo, personal y materiales necesarios para mantener los desvíos en las siguientes condiciones:

- a) Ancho mínimo para circulación: el equivalente a la calzada a reemplazar.
- b) Superficie perfilada sin pozos, crestas, huellas o cordones de material suelto.
- c) Serán mantenidos permanentemente, de manera que no produzcan acumulaciones de agua por 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 circulen por el sector.



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 constructivas sucesivas, y los rendimientos presentados en los análisis de precios contractuales.

En rutas en las cuales está asegurado el tránsito permanente, aún en los días de lluvia, los desvíos deberán garantizar la continuidad de aquél y no podrán tener longitud mayor que la totalidad de la obra.

Los gastos que demanden la señalización, colocación de "hombres banderas", acondicionamiento y conservación de los desvíos, banquetas y auxilio a los vehículos, no recibirán pago directo alguno, pues su costo se encuentra incluido dentro de los ítems del contrato.

**ARTICULO 5.- PLANILLA PLUVIOMETRICA.**  
**ESPECIFICACION ESPECIAL**

El Contratista deberá solicitar a la DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL dependiente de la FUERZA AÉREA ARGENTINA, información referente a precipitaciones pluviales y nevadas acaecidas (cantidades de lluvia y nieve caída y días de las mismas por mes) correspondiente a las localidades situadas en zona de influencia de las obras a ejecutar.

Dicha información, que deberá comprender el lapso de cinco (5) años a la fecha, habrá de entregarse a la Supervisión de Obras dentro de los sesenta (60) días inmediatos posteriores al primer replanteo.

Sin perjuicio de esta información, toda vez que el Contratista solicite ampliación del plazo contractual, fundamentado en fenómenos meteorológicos deberá agregar registros certificados por Organismos Oficiales (Gendarmería Nacional, Ferrocarriles, Policía, etc.) que avale las razones invocadas.



## **ARTICULO 6.- LOCAL PARA LA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS Y BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS**

### **ESPECIFICACION PARTICULAR**

#### **I Local para la Supervisión de las obras**

El Contratista proveerá el laboratorio de obras y oficinas para el personal de la Supervisión, de acuerdo a las condiciones establecidas en la SECCIÓN K.I LABORATORIO DE OBRAS Y OFICINAS PARA EL PERSONAL DE LA SUPERVISIÓN y en el apartado E) de las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998. Este local debe contar con conexión acceso a internet

Además de la imposibilidad de iniciar ningún trabajo, ante la falta de provisión de elementos para el adecuado control del mismo, según se determina en la mencionada SECCIÓN K.I, el incumplimiento por parte del Contratista en el suministro, total o parcial, del referido local y de sus instalaciones, equipos y elementos necesarios, en buenas condiciones de funcionamiento, dará lugar a la aplicación de una multa de pesos Un Mil (\$ 1.000,00), por cada día o jornada de atraso en las entregas correspondientes.

El equipo de computación previsto en el listado de elementos a proveer por el Contratista para uso de la Supervisión, como EQUIPO MÍNIMO DE INGENIERÍA, queda anulado y reemplazado por el siguiente:

- 1 PC portátil (Notebook) o de escritorio con procesador Intel Core 3 (9° generación) (mínimo) o su equivalente AMD (mínimo) 4 Gb mínimo de memoria RAM, display color de 15" neto de pantalla, con disco rígido de 500Gb mínimo de almacenamiento, con salida para impresora a chorro de tinta color
- 1 impresora a chorro de tinta color,
- Insumos necesarios para los dos últimos equipos indicados.

El teodolito topográfico previsto en el listado de elementos a proveer por el Contratista para uso de la Supervisión, como EQUIPO MÍNIMO DE INGENIERÍA, queda anulado y reemplazado por el siguiente:

- 1 Estación Total con los accesorios necesarios para su uso. Debe tener una antigüedad máxima de 2 años del inicio de la obra

Además se debe proveer otros elementos que considere necesario la inspección para tareas de topografía

#### **II Botiquín de primeros auxilios**

El apartado E) LOCAL PARA LA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS Y BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS de las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, queda complementado con lo siguiente:

No se permitirá desarrollar ninguna actividad en la obra, si el Contratista no diera cumplimiento a lo establecido en este apartado dando lugar además a la aplicación de una multa de pesos Quinientos (\$ 500,00), por día o jornada de incumplimiento total o parcial.



## **ARTICULO 7.- PROVISION DE MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE SUPERVISION.**

### **ESPECIFICACION ESPECIAL**

El punto H – Provisión de Movilidad para Personal Auxiliar de Supervisión de las Especificaciones Técnicas Generales (Edición 1998) queda anulado y reemplazado por los siguientes:

#### **H – PROVISION DE MOVILIDAD PARA EL PERSONAL DE SUPERVISION**

El contratista deberá suministrar para movilidad del personal de Supervisión, durante el plazo de ejecución de la obra, desde la fecha de replanteo y hasta la recepción provisional de los trabajos, dos (2) unidades automotoras, tipo utilitario liviano (Kangoo o Partner) y una pick up doble cabina 4x4, además de la suministrada para uso del laboratorio según lo establecido por el Punto 9 de la Sección K.1 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales – Edición 1998; estas unidades deberán hallarse en todo momento en buenas condiciones de funcionamiento y en concordancia con los servicios que deba prestar.

Se deja constancia que las tres (3) unidades deben ser nuevas (cero kilómetro) en el momento de ser suministradas a la Supervisión.

La provisión de las unidades mencionadas, como así los gastos de combustibles, lubricantes, neumáticos, reparaciones, repuestos, seguros, patentes y demás gastos necesarios para que las mismas se encuentren en permanente estado de buen funcionamiento, serán por cuenta exclusiva del Contratista

Los vehículos deberán encontrarse en el local de la Supervisión al iniciarse las tareas diarias y será utilizado exclusivamente para las necesidades de la Supervisión de Obras.

#### **PAGO**

La presente especificación no se medirá ni recibirán pago directo, estando su costo distribuido en los restantes ítems de la Obra. Los costos que demanden la atención de las mismas, como amortización, intereses, seguros, patente de la unidad, y todo otro gasto fijo; como así también las reparaciones y repuestos, el consumo de combustible, lubricantes, cámaras y cubiertas, se los considera incluidos en los precios de los restantes ítems de la obra.

#### **MULTA POR INCUMPLIMIENTO:**

La falta de cumplimiento de estas disposiciones, aunque sea en forma parcial, dará lugar a la aplicación de una multa equivalente a diez (10) jornales de cuadrilla tipo más las mejoras sociales, por día o jornada de trabajo que no pueda disponerse de movilidad, por causas imputables al Contratista y por el vehículo asignado para movilidad, de acuerdo a las disposiciones precedentes.

## **ARTICULO 8.- PROVISION DE VIVIENDA PARA EL PERSONAL DE SUPERVISION.**

### **ESPECIFICACION ESPECIAL**

El Contratista de esta obra quedará obligado a construir o alquilar una (1) vivienda para el personal de Supervisión ubicada lo más próxima posible a la zona de la obra.

La vivienda deberá constar de tres ambientes, baño y cocina, desarrollada en una superficie mínima de setenta (70) metros cuadrados. La altura mínima de los ambientes será de 2,40 m. La superficie útil de puertas y ventanas será de 1/3 de la superficie de cada ambiente. La tercera parte de la superficie de puertas y ventanas deberá proveer ventilación.

El baño y la cocina deberán contar con las instalaciones completas. Además el Contratista proveerá las cantidades de mesas, sillas, camas y todo otro tipo de mueble o elemento necesario acorde con las necesidades que elija la supervisión.

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 cumple satisfactoriamente con ésta condición, la Supervisión alquilará o construirá la vivienda descontándose de los haberes del Contratista la suma que corresponda.

La vivienda será otorgada por la Contratista a la Supervisión en el momento de efectuarse el replanteo de la obra. El Contratista se hará cargo del mantenimiento, limpieza y pago de servicios de la vivienda durante el tiempo establecido por la Supervisión o hasta la Recepción Provisional de la Obra.

Si la vivienda para la Supervisión fuera construida por el Contratista quedará de propiedad de ésta última, una vez finalizada la totalidad de las obras, y deberá retirarla al término de las mismas.

### **MEDICION Y FORMA DE PAGO**

La presente especificación no se medirá ni recibirán pago directo, estando su costo distribuido en los restantes ítems de la Obra.

### **MULTA POR INCUMPLIMIENTO:**

La falta de cumplimiento de esta disposición, aunque sea en forma parcial, dará lugar a la aplicación de una multa equivalente a diez (10) jornales de cuadrilla tipo más las mejoras sociales, por día o jornada de trabajo que no pueda disponerse de la vivienda, por causas imputables al Contratista, de acuerdo a las disposiciones precedentes.



## **ARTICULO 9.- MOVILIZACION DE OBRA, DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, OBRADOR Y CAMPAMENTOS DEL CONTRATISTA**

### **ESPECIFICACION PARTICULAR**

#### **I GENERALIDAD**

Para el cumplimiento de las disposiciones de la presente especificación, rige lo establecido en las Secciones I y III del Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA) de la D.N.V. (última edición).

#### **II 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 reparaciones y demás operaciones.

#### **III TERRENOS 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.

#### **IV OFICINAS Y CAMPAMENTOS DEL Contratista**

El Contratista construirá o instalará las oficinas y campamentos que necesite para la ejecución de la obra, debiendo ajustarse a las disposiciones vigentes sobre alojamiento del personal obrero, y mantenerlos en condiciones higiénicas. La Supervisión podrá solicitar al Contratista, cuando lo crea oportuno, el detalle completo de los mismos, con los planos correspondientes.

La aceptación por parte de la Supervisión de las instalaciones correspondientes al campamento citado precedentemente, no exime al Contratista de la obligación de ampliarlo o modificarlo de acuerdo con las necesidades reales de la obra durante el proceso de ejecución.

#### **V EQUIPOS**

El Contratista notificará por escrito la fecha de ingreso de cada equipo a obra, reservándose la Supervisión el derecho de desaprobalo si lo encuentra insatisfactorio.

Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que en opinión de la Supervisión 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 Supervisión la iniciación o prosecución de los trabajos hasta que el Contratista haya dado cumplimiento a lo estipulado precedentemente.

La Supervisión y aprobación del equipo y de todo otro elemento o instalación por parte del Comitente, no exime al Contratista de su responsabilidad de proveerlo y mantenerlo 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 del 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 la Supervisión.

## **VI FORMA DE PAGO**

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem "MOVILIZACIÓN DE OBRA", que no excederá del cinco por ciento (5 %) del monto de la misma (determinado por el monto de la totalidad de los ítems con 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 hasta el lugar de la obra, construir sus campamentos, proveer las viviendas, el local y las movilidades para la Supervisión, suministrar equipos de laboratorio y topografía, de acuerdo a lo especificado, y realizar todos los trabajos para el montaje de sus instalaciones, de manera de asegurar la correcta ejecución de la obra, de conformidad con el contrato.

El pago se fraccionará de la siguiente manera:

- a) Un tercio: Se abonará solamente cuando el Contratista haya completado los campamentos de la empresa y presente evidencia de contar, a juicio exclusivo de la Supervisión, con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido, además, con el suministro de movilidades, oficinas, viviendas y equipos de laboratorio y topografía para la Supervisión y a satisfacción de ésta.
- b) Un tercio: Se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que, a juicio exclusivo de la Supervisión, resulte necesario para la ejecución del movimiento de suelos y obras de arte menores y/o infraestructura, en el caso de puentes.
- c) El tercio restante: Se abonará cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que, a juicio de la Supervisión, resulte necesario e indispensable para finalizar la totalidad de los trabajos contratados.



## ARTICULO 10.- CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA OBRA

### ESPECIFICACION PARTICULAR

El Contratista está obligado al conocimiento y cumplimiento de la LEY NACIONAL N° 19587 y su Reglamentación, como así también a las disposiciones de la Ley Nacional N° 24557 y sus reglamentaciones. Además, deberá proveer al laboratorio de obra de solventes atóxicos y no inflamables.

## **ARTICULO 11.- CONFORMACIÓN DE TALUDES, PERFILADO Y RESTITUCIÓN DE SUELO VEGETAL EN CANTERAS**

### **ESPECIFICACION PARTICULAR**

#### **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, siempre y cuando no se trate de canteras comerciales que continúen en explotación luego de la finalización de la Obra.

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 deban 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, estando su costo distribuido en los restantes ítems de la Obra.

La Supervisión de Obra verificará el cumplimiento de las tareas especificadas y aquellas propuestas por el Contratista en los informes ambientales correspondientes a Yacimientos y Préstamos.

La Supervisión de Obra no tramitará la Recepción Provisoria de las Obras, hasta tanto no se de cumplimiento a las tareas especificadas.



## ARTICULO 12.- PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA

### ESPECIFICACION PARTICULAR

#### DESCRIPCION

La presente Especificación, que se refiere al perfilado y limpieza final de toda obra en trámite previo de ser recibida provisoriamente, prevé la ejecución de los trabajos detallados más adelante. Los mismos se llevarán a cabo en un todo de acuerdo a lo previsto en la documentación para la correcta ejecución de las obras proyectadas.

Se deja perfectamente establecido además que la Supervisión exigirá el estricto cumplimiento de esta Especificación y que no labrará el "Acta de Recepción Provisional", si los precitados trabajos no se realizan en entera satisfacción de la misma.

#### TAREAS A EJECUTAR

Se efectuarán los siguientes trabajos:

- 1º Perfilado y limpieza de la zona del camino.
- 2º Perfilado y limpieza de todo el sistema superficial de drenaje (cunetas, zanjas, etc), asegurando un desagüe normal.
- 3º Perfilado y limpieza final de banquetas y taludes, de terraplenes y desmontes y en zonas de banquetas de defensa.
- 4º Retiro del material, producto de la limpieza y que el Contratista hubiere depositado dentro de la zona de camino, a los lugares que indique la Supervisión.
- 5º Retiro de todo material sobrante que ha servido para la construcción de la obra y acopio del mismo, donde lo indique la Supervisión.

#### MEDICION Y FORMA DE PAGO

Estos trabajos no se medirán, ni recibirán pago directo, estando el costo de ejecución de todos los trabajos y operaciones necesarias descriptas anteriormente y la provisión de mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución de los trabajos según las previsiones del proyecto y órdenes de la Supervisión, incluido en el de los demás ítems de la Obra.

## **ARTICULO 13.- CONSERVACIÓN. PLAZOS DE GARANTIA**

### **ESPECIFICACION PARTICULAR**

#### **I DURANTE EL PERIODO CONSTRUCTIVO**

Durante el plazo constructivo el Contratista habilitará al uso público todos los tramos terminados y los conservará sin recibir pago directo alguno a su exclusiva cuenta, de acuerdo a las Especificaciones Técnicas que integran la documentación contractual y las disposiciones que se detallan más adelante, exigidas para la conservación durante el plazo de garantía.

#### **II DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA**

La conservación de las obras se hará en forma permanente y sistemática, durante el plazo de garantía, a contar de la fecha de Recepción Provisional de las mismas.

Durante dicho período, la conservación de las obras contratadas estará a exclusivo cargo y costo del Contratista, de acuerdo a las Especificaciones Técnicas respectivas, las presentes disposiciones y lo ordenado por la Supervisión.

Además, mantendrá la pendiente adecuada de los desagües, limpiando los embanques y taludes y ejecutando todos los trabajos accesorios tendientes a perfeccionar el sistema de drenaje del camino.

En las calzadas, ejecutará los retoques y reparaciones en todas aquellas partes donde sean necesarias, de acuerdo con las especificaciones del contrato, la técnica que corresponda al tipo de pavimento y la que en cada caso disponga la Supervisión.

La conservación de las obras comprende la reparación inmediata de todos los desperfectos que apareciesen durante el plazo de conservación, por vicios de construcción o cualquier otra causa imputable al Contratista.

Estas reparaciones se harán utilizando la misma clase y calidad de materiales que los utilizados en la construcción, en las mismas proporciones y siguiendo las instrucciones técnicas que dicte la Supervisión.

En todo momento, durante el período de conservación, las obras de arte tendrán sus partes vitales, sus barandas, guardarruedas, calzada y arriostramientos, en las mismas condiciones de integridad y de pintura que en el momento de la Recepción Provisional.



## **II.1. PLAZO**

El plazo de garantía o conservación, para la totalidad de las obras, se fija en doce (12) meses corridos.

A la terminación de este plazo de conservación, se labrará acta para dejar establecido que el Contratista ha dado cumplimiento a sus obligaciones en esta materia.

## **II.2. EQUIPO**

El Contratista tendrá en el obrador al iniciarse el período de conservación, el número de operarios, plantel de trabajo y equipo en perfectas condiciones. El Comitente podrá exigir la mejora del equipo, si a juicio de la Supervisión el mismo resultara insuficiente.

## **II.3. REPARACIONES DE FALLAS**

Cuando en las obras se produzcan desperfectos que por su naturaleza o magnitud, puedan constituir un peligro para el tránsito, el Contratista tomará las providencias necesarias para reparar de inmediato dichas fallas. A ese efecto, proveerá oportunamente 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 tránsito la existencia de esos lugares de peligro, para lo cual regirá la SECCIÓN L.XIX "Señalamiento de obra en construcción".

## **II.4. PENALIDADES**

La obra deberá mantenerse en perfectas condiciones de tránsito durante el período de conservación especificado.

En caso de no ejecutarse la conservación, de acuerdo a lo especificado, el Comitente intimará y fijará el plazo para la ejecución de los trabajos correspondientes. En caso de incumplimiento éste efectuará las reparaciones pertinentes por su cuenta y con cargo al Contratista. A tal efecto, las erogaciones resultantes se descontarán de los pagos que el Contratista tuviera a percibir con motivo del Contrato, o a criterio del Comitente éste podrá optar por la ejecución de la garantía otorgada.

## **II.5. DISPOSICIÓN IMPORTANTE**

Teniendo en cuenta que los trabajos de conservación especificados en este artículo no recibirán pago directo ya que su costo se considera incluido en los diversos ítems que integran el contrato, se deja expresa constancia que toda disposición contenida en la presente documentación que se oponga a lo antes expresado, queda anulada.

## **ARTICULO 14.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

### **ESPECIFICACION PARTICULAR**

Para todos los trabajos y previsiones a ejecutar en el proyecto, en los precios unitarios propuestos para arribar al Presupuesto Total de las obras, se han considerado en cada uno de ellos la provisión de materiales, elaboración, colocación, desperdicios, carga, transportes externo e interno, descarga y acopios, excavaciones en el caso de que correspondiera, mano de obra, herramientas, equipos, combustibles, cánones o derechos de explotación, señalizaciones y mantenimiento de desvíos, la conservación hasta la Recepción Provisional y todo otro trabajo o insumo necesarios para ejecutar y dejar completamente terminados los diferentes ítems de acuerdo a la Especificación Particular de cada uno de ellos y lo dispuesto en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales- Edición 1998.



## ARTICULO 15.- GESTIÓN AMBIENTAL

### ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

#### OBJETO

Establecer los modos y procedimientos necesarios para la correcta consideración de la dimensión ambiental a lo largo de toda la obra.

#### 1. SEGURO AMBIENTAL

Según lo determina la Ley General del Ambiente N° 25.675/02 en su artículo 22, las actividades riesgosas para el ambiente, deberán estar respaldadas por un Seguro Ambiental de carácter preventivo, que pueda garantizar el financiamiento de la recomposición del daño.

Así, teniendo en cuenta que la Ley Provincial XI N° 35 adhiere a la anterior mencionada, la Contratista deberá realizar el cálculo del Nivel de Complejidad Ambiental (NCA) que determinará si corresponde la contratación del Seguro Ambiental. Este cálculo se efectúa según Resolución N° 1639/07 y normas complementarias, y deberá sumarse a la documentación que presentará la Contratista a esta Administración.

Aquellas actividades determinadas como riesgosas, según la Resolución N° 481/11 y normas complementarias, que igualen o superen un NCA de 14,5 puntos estarán obligadas a adquirir un Seguro Ambiental. En el caso de que se requiera contratarlo, quedará a cargo de la Contratista el costo de la póliza y la responsabilidad de su gestión.

#### 2. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Antes del inicio de la obra el Contratista presentará a la Inspección un Plan de Manejo Ambiental (PMA) para la construcción, elaborado por un Responsable Técnico Ambiental (RTA). Este mismo será el encargado de llevar a cabo su implementación, verificar su cumplimiento y elaborar un informe mensual de avance que el Contratista deberá presentar a la Inspección.

El PMA tiene por objeto detallar los procedimientos y metodologías constructivas y de control en el sitio de obra y su área de influencia, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental posible, considerando todo lo enunciado en este Artículo. Deberá contener las correspondientes medidas y prácticas de manejo ambiental para prevenir o mitigar el riesgo ambiental vinculado a cada una de las actividades directa o indirectamente relacionadas con la construcción.

Deberá incluir como adjuntos los siguientes documentos:

- Copia del cálculo del nivel complejidad ambiental (NCA)
- Copia del certificado de inscripción en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos.

- Copia de la disposición de aprobación, emitida por el M.A.yC.D.S, de la cantera a emplear.
- Copia del permiso de extracción de agua para obra, emitido por el IPA.

El PMA debe considerar también la fase de abandono de obra, incluyendo la remediación de los pasivos ambientales generados.

## **2.1. AVANCES Y RESULTADOS DEL PMA**

El Contratista deberá presentar a la Supervisión dos tipos de informes:

- Informe de Avance: de periodicidad mensual, acerca del cumplimiento de las tareas del PMA.
- Informe Final: debe integrar los resultados de la totalidad de la gestión de la obra durante su construcción.

Ambos informes deberán ser elaborados y firmados por el RTA.

## **2.2. INSTALACION DE CAMPAMENTOS**

El PMA deberá incluir ubicación del campamento, con croquis indicando sus partes y los detalles necesarios que permitan a la Supervisión verificar el cumplimiento de las siguientes Especificaciones.

Los campamentos deberán ubicarse lo más lejos posible de los sitios poblados, para disminuir cualquier impacto negativo sobre la población.

En el diseño de construcción de campamentos se tendrá el máximo cuidado en evitar cortes y rellenos, así como remoción de vegetación, hasta donde esto sea posible.

En ningún caso los campamentos quedarán ubicados aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua de núcleos poblados, por los riesgos sanitarios que esto implica.

Todos los campamentos contarán preferentemente con baño químico, ó pozos sépticos que cumplan con los requerimientos ambientales de impermeabilización y tubería de infiltración. Por ningún motivo se verterán aguas servidas en los cursos de agua.

No se arrojarán residuos sólidos provenientes de los campamentos a cuerpos de agua ni sobre el suelo desnudo. Estos se depositarán en recipientes adecuados para disponerse finalmente según normativa del Municipio más cercano.

Los campamentos deberán contar con equipos de extinción de incendio, insumos de primeros auxilios y todo lo requerido para poder cumplir con la normativa sobre seguridad e



higiene laboral.

Los campamentos serán desmantelados una vez que cesen las tareas, excepto en el caso en que pudieran ser donados a las comunidades locales para beneficio común, como para ser destinados a escuelas o centros de salud. Esto con previo consentimiento fehaciente de la Supervisión.

Los campamentos y sus instalaciones, aprobadas por la Supervisión, deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.

### **2.3. EXPLOTACION DE CANTERAS**

Las zonas para extracción de materiales de construcción (áreas de yacimientos de arenas, gravas, piedras, etc.), serán seleccionadas previo un análisis de alternativas efectuadas por el Contratista.

El PMA deberá informar la cantera de donde se extraerá material, adjuntando copia del Plan de Explotación y Remediación, y de la Disposición que otorgue factibilidad ambiental emitida por el M.A.yC.D.S. Su explotación será sometida a aprobación por parte de la Supervisión.

El Contratista comprobará que los dueños de canteras de donde se extraerán materiales hayan conseguido los permisos o licencias del caso, de la autoridad competente, municipal, provincial y/o nacional. En caso contrario deberá encargarse de que así ocurra, ya que todos los derechos corren por cuenta exclusiva del Contratista.

Los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, yacimientos y préstamos deberán ser conservados y depositados para posterior recubrimiento de las excavaciones y favorecer el rebrote de la vegetación nativa.

El Contratista no explotará nuevas canteras de materiales sin previa autorización de la Supervisión de la obra, y sin haber conseguido los permisos o licencias requeridos o comprobado y demostrado en forma fehaciente que estos existen.

Todas las excavaciones deberán contar con drenaje adecuado que impida la acumulación de agua.

Al abandonar las canteras empleadas, el Contratista reacondicionará el terreno para recuperar sus características hidrológicas superficiales y de ser necesario hará una siembra de especies adaptadas a la zona de la obra. No se permitirá en ningún caso el talado de árboles para liberar el terreno para este uso.

Las excavaciones producto de la extracción de los materiales de yacimientos, podrán ser rellenados con eventuales sobrantes de suelos previo a la ejecución de las tareas indicadas anteriormente.

### **2.4. EJECUCION DEL MOVIMIENTO DE SUELOS**

Al realizar estos trabajos el Contratista tomará en cuenta las siguientes especificaciones:

Los trabajos de desbosque, desmonte y limpieza del terreno deberán llevarse al ancho mínimo compatible con la construcción de la obra a fin de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal y forestación existente. No se permitirá eliminar el producto no utilizable de estos trabajos por medio de la acción del fuego.

Salvo indicación expresa de la Supervisión no se permitirá el talado de árboles. En el caso de ser necesario el retiro de un árbol este deberá transplantarse o en caso contrario plantar dos (2) de la misma especie en los lugares donde indique la Supervisión.

Se prohibirá la extracción de árboles con topadora.

Los suelos vegetales que necesariamente serán removidos, deberán acumularse y conservarse para utilizados posteriormente en la recomposición de la cobertura vegetal en sitios como banquinas, taludes, contrataludes, caminos de servicio, desvíos, recuperación de canteras, yacimientos, depósitos, etc.

Toda biomasa no comercializada como madera o leña debe ser cortada, desmenuzada y depositada en pilas en lugares expresamente autorizados por la Supervisión.

Como está establecido en el Pliego General de Especificaciones Técnicas en la Sección B.II, apartados B.II 3.3, B.II 3.4 y B.II 3.5, se recalca la importancia de ejecutar las cunetas, zanjas de guardia y de desagüe y demás trabajos de drenaje con planificación. Deberán realizarse con anterioridad a los demás trabajos de movimiento de suelos o simultáneamente con estos. Esto permitirá que la ejecución de excavaciones, la formación de terraplenes, la construcción de las capas estructurales del pavimento tengan asegurado un desagüe adecuado y continuo, a fin de protegerlos de la erosión.

El suelo o material sobrante de las excavaciones, se depositará en lugares previamente aprobados por la Supervisión. Cuando sea posible se evitará el depósito en pilas que excedan los dos metros de altura. Dichas pilas deberán tener forma achatada para evitar la erosión y deberán ser cubiertas con la tierra vegetal extraída antes de su disposición.

Retiro de materiales de préstamos.

Si el Contratista debiera explotar préstamos no predeterminados en los proyectos deberá previamente elaborar un programa de préstamos y su secuencia de explotación y someterlo a aprobación de la Supervisión.

La utilización de materiales extraídos de los lechos de los ríos deberán ser expresamente aprobados por la Supervisión.

En terrenos planos sujetos al estancamiento del agua de escurrimiento o con drenaje muy lento, el Contratista no cavará zanjas o fosas para sacar materiales de préstamo en sitios próximos a poblados o asentamientos. En terrenos de estas condiciones no cavará zanjas o fosas sin un plan de desagüe basado en levantamiento topográfico a una escala adecuada. Ocasionalmente se permitirán estas excavaciones si el propietario de los terrenos manifiesta su conformidad para utilizar estas excavaciones como Tajamares para dar agua a la hacienda. Debiendo en estos casos dar de forma adecuada a estos fines.

En el caso de excavaciones en roca que demanden el uso de explosivos, se deberán adoptar como mínimo las siguientes medidas de precaución:

Se emplearán explosivos de uso civil o comercial, y se restringirán únicamente a las labores propias de la construcción que así lo requiera. Su custodia estará a cargo de un operario



calificado bajo la supervisión del Ingeniero Jefe de obra, y del Inspector de la obra. Si correspondiera contará con vigilancia de las fuerzas de seguridad. El depósito de las mismas deberá ser por su naturaleza y ubicación, garantía de no poner en peligro vidas humanas, deterioro del medio ambiente circundante, infraestructuras, equipamientos, etc. por riesgos de accidentes.

Se procurará almacenar el mínimo posible de explosivos, compatible con el desarrollo normal del trabajo, y las cuestiones de seguridad, según cronograma preestablecido de voladuras que deberá contar con la aprobación previa de la Supervisión de la Obra.

El Contratista deberá encomendar el uso de explosivos y la programación de las voladuras a un experto aceptado por la Supervisión, con el fin de evitar accidentes y excesos que pudieran desestabilizar taludes o crear otros problemas de deterioro ambiental.

## 2.5. REMOCION DE OBRAS Y PAVIMENTOS EXISTENTES

El Contratista no depositará el material sobrante de las excavaciones en los cauces de agua. En lo posible, empleará tal material para rellenar canteras o en la construcción de terraplenes si fuera apto para este uso.

Se deberá depositar el material removido en un lugar alejado de la carretera y poblaciones. Estos movimientos deberán incluirse en el PMA.

El Contratista utilizará solamente los lugares de depósitos aprobados por la Supervisión que supervisa los trabajos. El Contratista no depositará ningún material en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño, debidamente ejecutada, protocolizada y con visto bueno de la Supervisión. ,

La tierra vegetal de las áreas de depósito deberá ser removida antes y colocada en depósitos transitorios autorizados por la Supervisión para ser utilizada en las áreas de recuperación.

## 2.6. INSTALACION DE PLANTAS PARA LA ELABORACION DE MATERIALES

El PMA deberá contener un apartado especialmente dedicado a las plantas de elaboración de materiales a emplear, que informe ubicación, características y forma de operación, identificación de los impactos ambientales y las medidas de prevención y/o mitigación que se llevarán a cabo, junto a su plan de monitoreo de cumplimiento.

Previo a la instalación de las plantas y depósitos de materiales, el Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión el croquis correspondiente a su ubicación y sectorización, los circuitos de movimientos y operación de vehículos y materiales dentro del área de la misma, e ingreso y salida de materiales. Para ello deberá atenderse, como mínimo, a las siguientes precauciones:

El Contratista instalará las plantas de mezclas en lugares planos, en lo posible desprovistos de cobertura vegetal, y de fácil acceso, y atendiendo a pautas como el escurrimiento superficial del agua, y la dirección predominante del viento. No se instalarán las plantas en

terrenos particulares sin previa autorización por escrito del dueño o representante legal. Las vías de entrada y salida de material deberán estar localizadas y limitadas, de forma que los sobrantes, durante la carga y descarga, no perjudique el área fuera de los límites de las instalaciones.

El Contratista no instalará las plantas de mezclas, trituradoras, zarandas, etc. en lugares cercanos a poblados o asentamientos humanos. Asimismo deberá extremar las precauciones para el buen funcionamiento de las plantas, en lo referente a la emisión de polvo, a la recuperación de finos y generación de ruidos.

Al instalarse en el lugar, el Contratista deberá conservar, si existieran los suelos orgánicos que hubiera que retirar, acopiándolos adecuadamente para la posterior recuperación del terreno.

## **2.7. EXTRACCION DE AGUA. - LA CONTAMINACION**

Previo al inicio de los trabajos, el Contratista someterá a consideración y aprobación de la Supervisión la ubicación de los lugares de donde extraerá el agua necesaria para la construcción y provisión de los campamentos. Deberá tramitar ante el Instituto Provincial del Agua (IPA) el permiso correspondiente y adjuntarlo al PMA. La extracción quedará sujeta a las siguientes especificaciones:

La extracción de agua para la construcción de ninguna manera podrá afectar las fuentes de alimentación de consumo de agua, ni a los sistemas de riego, de las poblaciones o asentamientos de la zona de influencia de la obra.

En todo momento deberán mantenerse en funcionamiento el sistema de acequias existente.

El Contratista tomará todas las precauciones que sean razonables durante la construcción de la obra para impedir la contaminación de ríos, arroyos y lagunas y será el responsable del estricto cumplimiento de estas disposiciones. Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, betunes, aguas servidas, pinturas, sedimentación y otros desechos nocivos no serán descargados en o a lo largo de ríos, arroyos y lagunas o en canales (naturales o artificiales).

Se prohibirá la extracción y restitución (descarga) de agua, en lugares (ríos, arroyos, lagos y lagunas), donde no esté expresamente autorizado por la Supervisión.

En el caso de que el Contratista en forma accidental vierta, descargue o derrame cualquier combustible o producto químico (que llegue o tenga el potencial de llegar a la vía acuática), el Contratista notificará inmediatamente a todos los organismos jurisdiccionales apropiados y tomará medidas para contener y eliminar el combustible o los productos químicos.

El Contratista tomará las medidas necesarias para garantizar, en relación con la ejecución de alcantarillas y obras en los puentes, que cemento, limos, arcillas o concreto fresco no tengan como receptor final, lechos o cursos de agua.

No está permitido el vertido de aguas de lavado o de enjuague de hormigones a los cursos de agua, como también de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones.

Los materiales de excavación de caminos, canalizaciones, y otras estructuras serán



depositados en zonas aprobadas que estén a cotas superiores al nivel medio de aguas que se muestra en los planos, de tal manera, que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. En el caso de que esa marca no se muestre en los planos, el nivel medio de aguas será considerado como la cota de máxima creciente de los cursos de agua.

El retiro o demolición de obras de arte se realizará de tal manera que se impida la eliminación o descarga de materiales de construcción o materiales de desecho en las vías acuáticas.

A menos que se haya aprobado en contrario y por escrito por parte de la Supervisión, las operaciones de construcción en ríos, arroyos y lagunas se limitarán a las áreas donde sea necesaria la ejecución de estructuras permanentes o transitorias. Los ríos, arroyos y lagunas serán limpiados prontamente de toda obra provisoria, ataguías, escombros u otras obstrucciones puestas allí, o causadas por las operaciones de construcción.

## 2.8. CAMINOS AUXILIARES Y ESTACIONAMIENTOS

El Contratista previo a la iniciación de los distintos frentes de obra, presentará a la Supervisión para su aprobación, los croquis correspondientes a los desvíos o caminos auxiliares y áreas de estacionamientos de equipos que utilizará durante la construcción; deberán incluirse en el PMA y, en lo posible, se ajustarán a las siguientes especificaciones:

Se tratará de evitar en grado máximo la circulación y el estacionamiento en las áreas de zona de camino que contengan vegetación autóctona, o alguna otra particularidad que a juicio de la Supervisión y desde el punto de vista ambiental, mereciera conservarse.

A medida que se vayan cambiando los frentes de obras y se abandonen caminos auxiliares y sitios de estacionamiento, el Contratista deberá escarificar los lugares compactados por el tránsito de obra y estacionamiento de equipos.

Los sectores del camino actual que queden en desuso deben ser escarificados.

## 2.9. DESOCUPACION DEL SITIO

El PMA deberá contemplar todas las tareas involucradas en la etapa de finalización de la obra, que deberán ser acordes a las especificaciones que siguen a continuación.

Una vez terminados los trabajos se deberán retirar de las áreas de campamentos, y demás instalaciones, todo elemento que no esté destinado a un uso claro y específico posterior, por lo tanto, se deberán desmantelar todas las instalaciones fijas o desarmabas que el Contratista hubiera instalado para la ejecución de la obra. Se deberá también eliminar las chatarras, escombros, cercos, divisiones, rellenar pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos etc.

Las áreas o sitios ocupados provisoriamente por el Contratista, para sus instalaciones, deberán recuperarse a fin de asemejarse lo más posible, al estado previo a la construcción de la obra. Solo podrán permanecer los elementos que signifiquen una mejora, o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad, en cuyo caso deberá

contarse con la autorización expresa de la Supervisión de la Obra, y en el caso que la ubicación de la mejora esté en terrenos particulares deberá contarse con la solicitud expresa del propietario.

El contratista deberá realizar un Informe Final del área de obra donde conste el estado de cierre y cese de trabajos, que incluya fotografías con los sectores intervenidos y remediados, incluyendo una breve descripción de lo que se realizó referidos a tareas de limpieza y orden. Se deberá escarificar el suelo compactado y suavizar pendientes del terreno si se hubieran visto modificadas

### **3. LA EROSION Y SEDIMENTACIÓN**

El Contratista deberá ejercer la máxima precaución en la ejecución de las obras previstas en el contrato, tendientes a controlar la erosión y minimizar la sedimentación de ríos, arroyos, legos y lagunas. Esas obras no estarán limitadas a ejecución de retardadores, zanjales de guardia, de drenaje, bermas, gaviones, drenaje de desmontes y laderas, etc.

Deberá poner especial cuidado en la ejecución y coordinación de las obras de carácter transitorio necesarias para la correcta ejecución de las obras de carácter definitivo, para asegurar el control efectivo y continuo de la erosión y la sedimentación.

El Contratista inspeccionará los dispositivos de control de erosión y sedimentación transitorios y permanentes para verificar deficiencias después de cada lluvia y por lo menos diariamente cuando llueva en forma prolongada. Las deficiencias serán corregidas de inmediato. El hecho de que el Contratista no mantenga adecuadamente todos los dispositivos de control de erosión y sedimentación en condición funcional podría conducir a que la Supervisión notifique al Contratista respecto a deficiencias específicas. En el caso de que el Contratista no corrija o tome medidas adecuadas para remediar las deficiencias especificadas dentro de 24 horas después de la notificación, la Supervisión se reserva el derecho a tomar las medidas apropiadas para exigir que el Contratista deje de trabajar en otras áreas y concentre sus esfuerzos para rectificar las deficiencias especificadas, o la Supervisión puede proceder con poderes, equipos y materiales adecuados a remediar las deficiencias especificadas y el costo total de dicho trabajo será deducido de las remuneraciones asignables al Contratista.

### **4. EL RUIDO**

Las operaciones del Contratista se realizarán de forma tal que los niveles de ruido exterior medidos en un lugar sensible al ruido no superen los 80 dB. Los lugares sensibles al ruido incluyen, (pero no están limitados a), aquellos asociados con residencias, hospitales, asilos de ancianos, iglesias, escuelas, biblioteca parques, áreas recreacionales y turísticas.

La Supervisión se reserva el derecho de vigilar el ruido vinculado a la construcción como lo estime conveniente. En el caso de que los niveles de ruido superen los parámetros aquí señalados, el Contratista tomará las medidas que sean necesarias para adecuados antes de proceder con las operaciones.

La Supervisión se reserva el derecho a prohibir o restringir en ciertas porciones del proyecto, cualquier trabajo que produzca ruidos molestos en horas normales de sueño, de 22 hs a 06 hs o lo establecido por las ordenanzas locales.



El equipo no será alterado de ninguna forma que provoque que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por el equipo original. Asimismo los equipos deberán mantenerse en perfecto estado de funcionamiento para evitar ruidos innecesarios.

Cuando sea factible, el Contratista establecerá vías de transporte que alejen a sus vehículos de zonas pobladas y aseguren que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo.

Si fuera necesario las instalaciones fijas serán aisladas acústicamente.

## **5. EL TRATAMIENTO Y LA CONSERVACION DE LA ZONA DE CAMINO**

El Contratista será responsable del cuidado de los trabajos de revegetación y estabilización de banquetas, taludes, y del mantenimiento de las obras de drenaje, hasta un año después de finalizada y la obra.

También será responsable y por el mismo lapso, del mantenimiento de las áreas aguas arriba y abajo de las obras de arte que atraviesan cursos de agua; y muy especialmente en aquellos lugares donde se haya efectuado una rectificación de cauce. Dicha rectificación de cauce deberá efectuarse con taludes suaves para evitar la erosión; en caso de producirse esta deberá protegerse el lecho con colchones y las riberas con Reflectores de gaviones.

## **6. HALLAZGOS ARQUEOLOGICOS, PALEONTOLOGICOS Y DE MINERALES DE INTERES CIENTÍFICO**

En el caso de algún descubrimiento de ruinas prehistóricas, sitios de asentamientos indígenas o de los primeros colonos, cementerios, reliquias, fósiles, meteoritos, u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico durante la realización de las obras, el Contratista tomará de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio del descubrimiento y para notificar a la Supervisión, la cual notificará inmediatamente a la autoridad; estatal a cargo de la responsabilidad de investigar y evaluar dichos hallazgos. El Contratista cooperará, y a pedido de la Supervisión ayudará a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos.

Cuando la protección, elevamiento o traslado de hallazgos arqueológicos, paleontológicos y mineralógicos raros tenga el efecto de retrasar el avance de la obra, la Supervisión dará consideración a los ajustes apropiados en el programa del contrato.

## **7. LA SALUD OCUPACIONAL**

La empresa constructora deberá tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, alojamiento, nutrición y salud. Deberán ser inmunizados y recibir tratamiento profiláctico contra factores epidemiológicos y enfermedades características de la región, así como asistencia médica de emergencia.

Los obreros deberán ser provistos de protectores buconasales con filtros de aire adecuados que evaden la inhalación de polvo o gases tóxicos que se desprenden de las mezclas asfálticas o con ligantes hidráulicos en preparación.

## **8. FORMA DE PAGO**

Las tareas aquí descritas en esta especificación no recibirán pago directo alguno, estando sus costos incluidos en los demás ítems del Contrato.

## ARTICULO 16.- EQUIPO MÍNIMO ESENCIAL PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA

### ESPECIFICACION PARTICULAR

El equipo principal que deberá tener disponible el adjudicatario para ejecutar el Contrato, deberá ser como mínimo el siguiente:

Equipo Nombre	Cantidad N°	Potencia HP/unid
MOTONIVELADORA	3	145
CARGADORA FRONTAL	3	120
CAMION VOLCADOR 20 m3 mín	5	160
RODILLO NEUMÁTICO AUTOPROPULSADO	2	90
RODILLO LISO VIBRANTE AUTOPROPULSADO	2	60
TRACTOR sobre NEUMATICOS	2	80
CAMION REGADOR DE AGUA	2	120
TOPADORA SOBRE ORUGAS	1	250
RETROEXCAVADORA sobre ORUGAS	1	130
GRUPO ELECTRÓGENO	1	300
PLANTA DE ZARANDEO VIBRATORIA	1	40
DISTRIBUIDOR de ARIDOS AUTOPROPULSADO	1	65
DISTRIBUIDORA TERMINADORA DE CONCRETO ASF.	1	110
PLANTA ASFALTICA	1	400
BARREDORA SOPLADORA	1	45
APLANADORA	1	150
CAMION REGADOR DE ASFALTO	1	140
CAMIONETA DOBLE CABINA	1	120
HORMIGONERA ELECTRICA	1	200lt
VIBRADORES DE INMERSIÓN	2	5,5
APLICADOR de PINTURA TERMOPLASTICA	1	210
FUSOR de MATERIAL TERMOPLÁSTICO	1	160

En caso que el oferente no disponga de la totalidad del equipo mínimo esencial detallado precedentemente, podrá presentar un contrato de asociación temporal con un sub-contratista que ponga a su libre disposición el equipo faltante.

## ARTICULO 17.- LETREROS DE OBRA

### ESPECIFICACION PARTICULAR

El Contratista está obligado a colocar en la Obra, antes de la iniciación de la misma, dos (2) letreros del Tipo y dimensiones consignados en el modelo agregado a la presente documentación.

Ambos letreros serán montados sobre armazones y emplazados en los sitios que indique la Supervisión. Cada conjunto se construirá y pintará con materiales resistentes a la intemperie y a la acción del viento del lugar y estará sujeto a la aprobación de la Supervisión.

La provisión, colocación y conservación de estos letreros, y todo otro trabajo necesario para el cumplimiento de esta Especificación Particular, no recibirán pago directo alguno, considerándose el costo de los mismos incluidos en los precios de los ítems que integran el contrato.

## CARTELES DE OBRA

Ejemplo



Ejemplo



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CARTEL DE OBRA

1. El cartel será confeccionado en chapa de hierro BWG n 24, sobre una estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.
2. Dimensiones 6 mts de ancho x 4 mts de alto.
3. Vientos de sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.
4. Apoyo de hormigón de 1 mt de profundidad como mínimo.
5. La gráfica en vinilo autoadhesivo (scotchcall 3M o similar). Con barniz UV en serigrafía (garantía 3 años)

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA IMPRENTA  
Impresión a color 4/4

### OBSERVACIONES

- La distancia entre la base del cartel y el piso será de 2 mts.
- La estructura considera tratamiento anticorrosivo.
- Es importante que el lugar de la instalación sea verificado y revisado por el inspector fiscal correspondiente, esto con el objetivo de supervisar que se cumplan todas las medidas de seguridad.



## ARTICULO 18.- DESBOQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO

### ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

I El título **B.I.1. DESCRIPCION** queda complementado con lo siguiente:

**B.I.1.5.** El Contratista deberá arbitrar los medios necesarios para que la ejecución de limpieza del terreno se efectúe estrictamente en la faja determinada por los perfiles transversales de proyecto, que permitirá ejecutar la obra.

En caso que la limpieza del terreno se realice fuera de los límites establecidos precedentemente, afectando la vegetación existente circundante, el Contratista deberá reponer dicha vegetación con especies autóctonas, por su cuenta y cargo, previa aprobación de la Supervisión.

II Los títulos **B.I.3. MEDICION** y **B.I.4. FORMA DE PAGO** quedan anulados y reemplazados por el siguiente:

#### **B.I.3. MEDICION Y FORMA DE PAGO**

La superficie sometida a los trabajos que describe esta especificación no se medirá ni recibirá pago directo alguno, estando su precio incluido en el de los ítems correspondientes a las excavaciones y a los terraplenes.

## **ARTICULO 19.- TERRAPLENES**

### **ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA**

**I** El apartado **B.III.2.1** se elimina y se reemplaza con lo siguiente:

El suelo empleado en la construcción de los terraplenes, no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces u otros materiales orgánicos.

Deberá cumplir con la siguiente exigencia mínima de calidad:

**CBR mayor o igual a 7**

**Hinchamiento menor o igual a 2,5% (con sobrecarga de 4,5 kg)**

**Índice de Plasticidad menor de 25.**

Cuando para la conformación de los terraplenes se disponga de suelos de distintas calidades, los 0,30 m superiores de los mismos, deberán formarse con los mejores materiales seleccionados basándose en lo ordenado por la Supervisión; toda tarea adicional que demande el cumplimiento del párrafo anterior no recibirá reconocimiento adicional alguno.

## ARTICULO 20.- COMPACTACION ESPECIAL

### ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

I Los apartados **B.V.2.2** y **B.V.2.3** quedan complementados con el siguiente cuadro:

Elección del Ensayo de Compactación y determinación de la exigencia, en subrasante y núcleos, de acuerdo a la clasificación del suelo:

Clasificación del Suelo			Ensayo de compactación (Proctor) N°	% de la densidad máxima del ensayo de compactación (exigencia)	
Según H.R.B. (VN-E.4-65)	Según % retenido en #4	Según hinchamiento		Por debajo de los 0,30m sup. del núcleo	En los 0,30m superiores del núcleo (1)
A1, A2 Y A3	Granular (2)	Menor 2%	V	95	100
		Mayor 2%	IV	95	100
	Fino (3)	Menor 2%	II	95	100
		Mayor 2%	I	95	100
A4 Y A5	Granular (2)	Menor 2%	V	95	100
		Mayor 2%	IV	95	100
	Fino (3)	Menor 2%	II	90	95
		Mayor 2%	I	95	100
A6 Y A7			I	95	100

(1): Subrasante

(2): Cuando el retenido en el tamiz IRAM de 4,8 mm (#4) sea mayor del 5%.

(3): Cuando el retenido en el tamiz IRAM de 4,8 mm (#4) sea igual o menor del 5%.

En la compactación de los suelos comprendidos dentro del grupo A2 de la clasificación H.R.B., con hinchamiento menor del 2%, se podrá exigir, como mínimo, los siguientes porcentajes de la densidad máxima del ensayo de compactación respectivo:

- El 98% para los 0,30m superiores del núcleo y el 93% por debajo de esta capa, cuando por el tamiz IRAM de 74 micrones (N° 200) pase no menos del 26%.

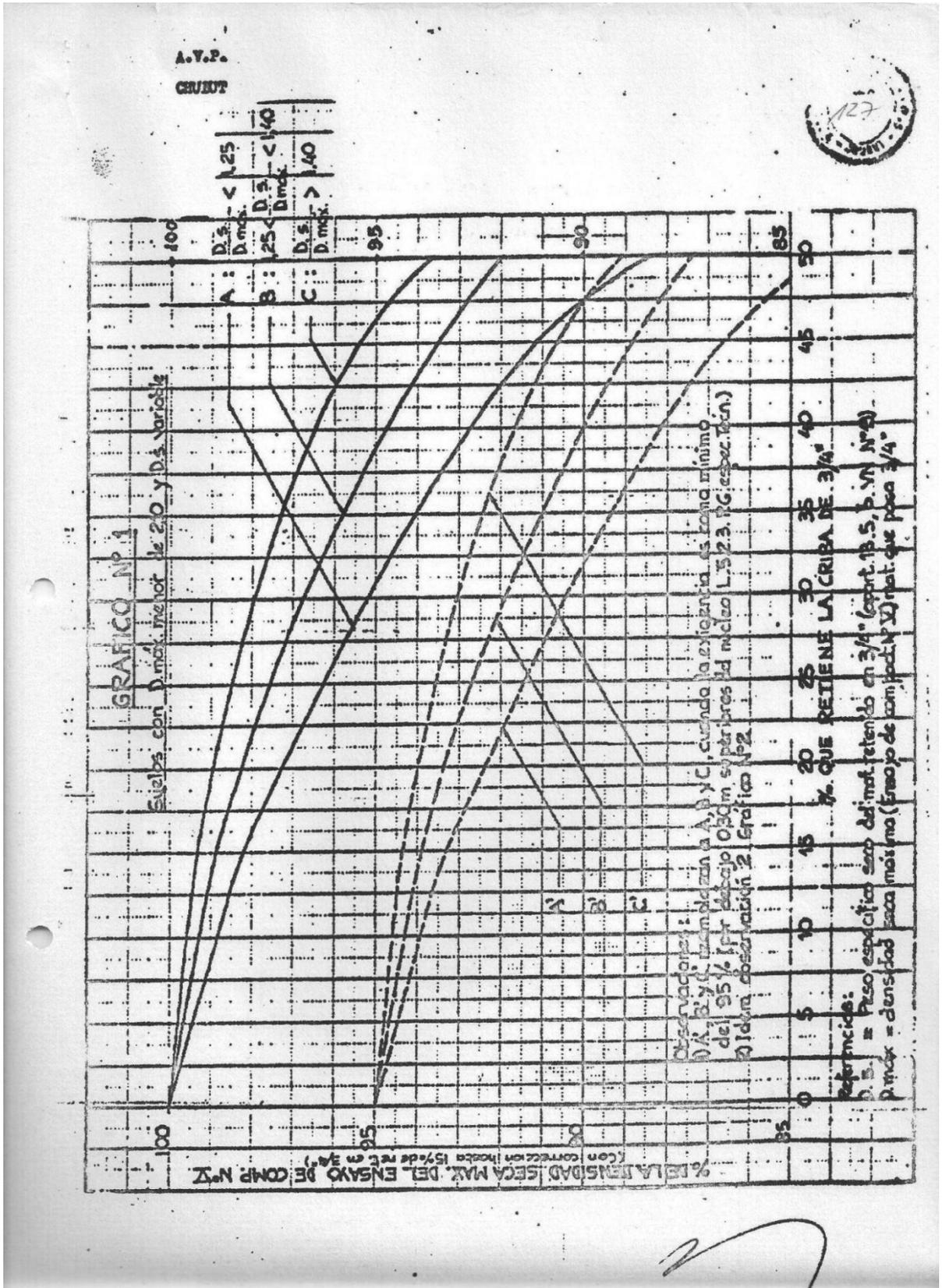
- El 96% para los 0,30m superiores del núcleo y el 91% por debajo de esta capa, cuando por el tamiz IRAM de 74 micrones (Nº 200) pase no menos del 31%.

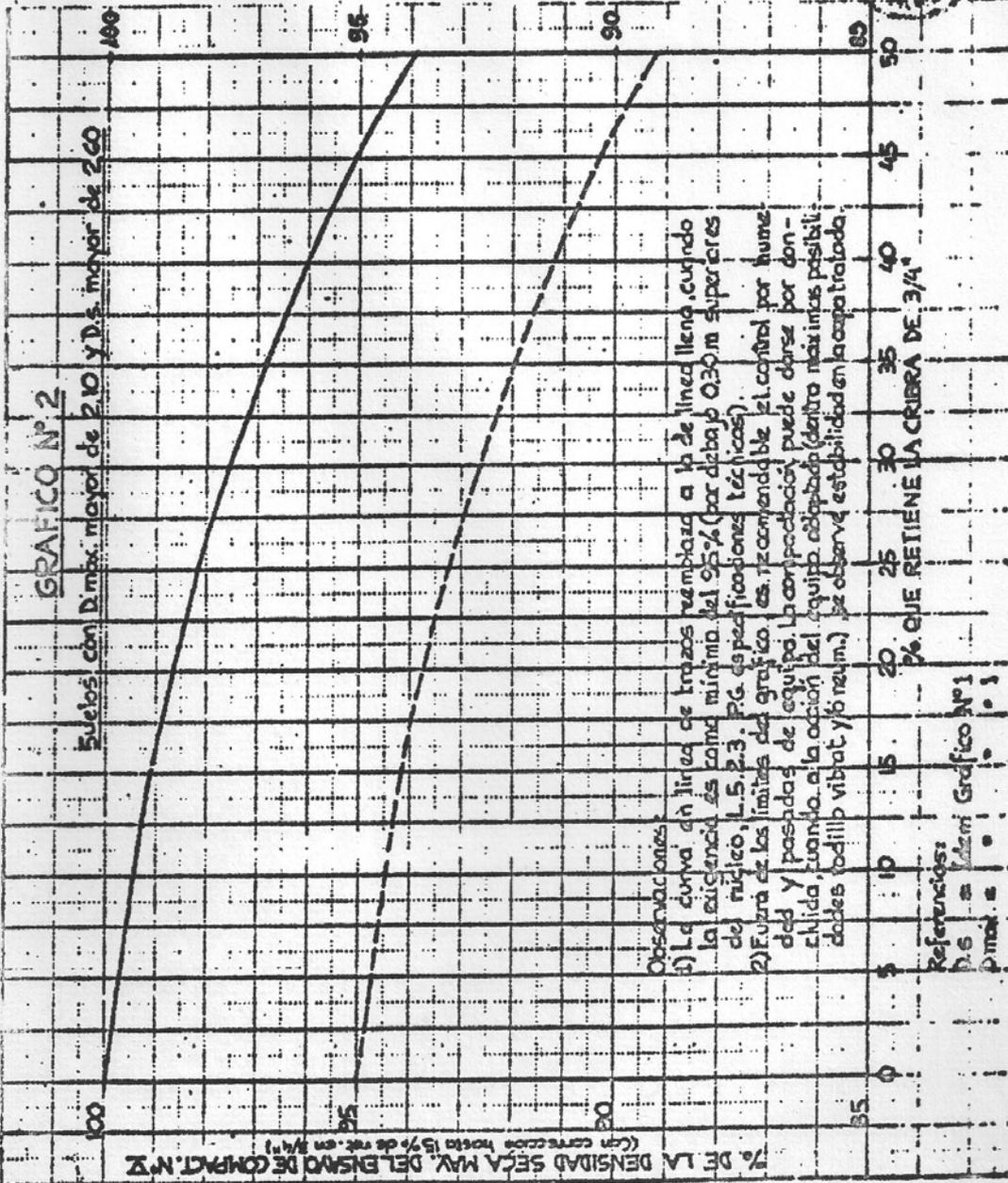
Para el caso de suelos granulares, con material retenido en la malla de  $\frac{3}{4}$ ", y cuando corresponda el ensayo de compactación N° V, podrán ser de aplicación las curvas de los gráficos N° 1 y 2 que se adjuntan, mediante los cuales se establecen los porcentajes de la densidad máxima del mencionado ensayo que, por lo menos, debe alcanzar la compactación de estos suelos, en función del porcentaje de material retenido en la criba cuadrada de  $\frac{3}{4}$ ".

En dichas curvas se contempla la incidencia de material grueso (hasta un 15%), en la densidad máxima del ensayo de compactación, siendo en consecuencia de aplicación, sin ningún tipo de variantes, la norma de ensayo VN-E.5-67.

La determinación del porcentaje de material retenido en la malla de  $\frac{3}{4}$ ", valor requerido a fin de establecer el porcentaje de la densidad máxima (VN-E.5-67, N° V), que por lo menos debe alcanzar la compactación de estos suelos granulares (Gráficos N° 1 y 2), se efectuará sobre muestras lo suficientemente representativas del sector en donde ha de medirse el grado de compactación. La muestra a ensayar se preparará de acuerdo a lo indicado en el apartado 7-3 de la Norma de Ensayo VN-E.7-65. En el caso de que la muestra extraída, de cuatro (4) veces la cantidad necesaria para este análisis mecánico, no pueda ser transportada al laboratorio por su gran dimensión, el cuarteo deberá realizarse en el terreno, en las mismas condiciones descriptas en el referido apartado 7-3 (c y d).

En consecuencia, la cantidad de material de tamaño superior a  $\frac{3}{4}$ ", contenida en la muestra para determinar el peso unitario del suelo compactado (Norma VN-E.8-66), será tomada en cuenta solamente en el cálculo de dicha densidad, o en la corrección de la densidad máxima del ensayo de compactación (hasta 15% material superior a  $\frac{3}{4}$ "). Cuando la aplicación de la Norma de Ensayo VN-E.8-66 se haga imposible por el exceso de material de gran tamaño, la Supervisión establecerá y verificará la compactación por el número de pasadas de equipo, tipo de equipo y humedad del suelo.





## ARTICULO 21.- BASE DRENANTE, ANTICONGELANTE Y BANQUINAS

### ESPECIFICACION ESPECIAL COMPLEMENTARIA

#### I. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la ejecución de Bases Drenantes, Anticongelantes y Banquinas. El material a utilizar deberá poseer características drenantes y anticongelantes.

Para su ejecución rigen lo establecido en la Sección C-I. "Disposiciones Generales para la ejecución y reparación de capas no bituminosas" y las disposiciones que se describen a continuación, prevaleciendo estas últimas sobre la referida Sección C-I.

#### II. TIPO DE MATERIAL A EMPLEAR

El agregado pétreo a emplear estará constituido por ripio zarandeado, sin incorporación de suelo.

#### III. CARACTERÍSTICAS DEL AGREGADO PÉTREO

Se dan a continuación las exigencias de granulometría, plasticidad, valor soporte, sales y sulfatos de la mezcla.

Granulometría	Porcentajes que pasan	
	Sub base y Base drenante	Base anticongelante y banquinas
38 mm (1 1/2")	100	--
25 mm (1")	70 - 100	100
19 mm (3/4")	55 - 85	80 - 100
9,5 mm (3/8")	40 - 75	53 - 80
4,8 mm (N° 4)	30 - 60	35 - 62
2,0 mm (N° 10)	20 - 45	22 - 45
0,42 mm (N° 40)	7 - 25	8 - 25
0,074 mm (N° 200)	0 - 5	0 - 5
<b>Otras exigencias</b>		
Límite Líquido (%)	< 20	< 20
Índice Plástico (%)	No plástico	No plástico
Valor Soporte (%)	> 40	> 100
Sales Totales (%)	< 1,5	< 1,5
Sulfatos (%)	< 0,5	< 0,5

El valor soporte se realizará según la Norma de Ensayo V.N.-E. 6-84, Método Dinámico Simplificado N° 1.

#### **IV. PREPARACIÓN DE LOS MATERIALES**

El material a utilizar deberá ser la fracción pasante del cribado por la malla de una pulgada y media (1 ½") ó una pulgada (1"). El material retenido por esta malla será desechado.

Si el material obtenido del cribado no responde a las exigencias del punto III, o bien, respondiendo adecuadamente a la granulometría exigida, evidenciara segregación, el Contratista deberá separar los agregados en por lo menos dos fracciones. En ese caso el material se acopiará, por lo menos, en las siguientes fracciones:

- a. Material cribado por 1 ½ " (1") y retenido en la criba de 3/8".
- b. Material cribado por 1 ½ " (1") y pasa la criba de 3/8".

El material para la formación de la base drenante o anticongelante, y banquetas, provendrá de la mezcla de las fracciones efectuadas en las proporciones adecuadas a fin de obtener una curva granulométrica dentro de los límites especificados en el punto III y sensiblemente paralela a los mismos.

El material preparado que presente segregación será rechazado. El Contratista deberá adoptar los recaudos necesarios a efectos de evitar este tipo de inconveniente.

La Supervisión establecerá la frecuencia con que se efectuarán los ensayos correspondientes a fin de controlar si el material que se elabora se ajusta a las exigencias especificadas en el punto III.

#### **V. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE A CUBRIR**

Se efectuará de acuerdo a lo dispuesto en C.I.1.1.

#### **VI. MEZCLA DE LOS MATERIALES**

Se establece que la operación se llevará a cabo mediante motoniveladora.

Del cordón de sección uniforme, formado por la mezcla de ripio perfectamente homogeneizada, la Supervisión extraerá muestras para verificar si el material cumple con las condiciones de granulometría y plasticidad establecidas en el punto III. Se extraerá como mínimo una muestra cada 500 metros cúbicos.

El Contratista deberá corregir cualquier defecto que revelen los controles y ensayos citados, antes de proceder a la distribución de la mezcla.

#### **VII. CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN**

Rige lo establecido al respecto en C.I.1.7.

#### **VIII. CONSERVACIÓN**

La conservación de las bases drenante y anticongelante, y banquetas, se efectuará de acuerdo a lo establecido C.I.1.8.

#### **IX. MEDICIÓN**

Se efectuará de acuerdo a lo establecido en C.I.1.9.

#### **X. FORMA DE PAGO**

El pago de los trabajos especificados se efectuará al precio unitario de contrato para los ítems "CONSTRUCCIÓN DE SUBBASE GRANULAR"; "CONSTRUCCIÓN DE BASE GRANULAR DRENANTE" y "CONSTRUCCIÓN DE BASE Y BANQUINA GRANULAR ANTICONGELANTE" respectivamente. Este precio será total por la preparación de la superficie a recubrir, derechos de extracción, provisión, cribado, carga, transporte, descarga y acopio de los agregados pétreos; derechos de extracción, provisión,



bombeo, transporte y distribución del agua; mezcla y distribución de los agregados; compactación de la mezcla; corrección de los defectos constructivos; acondicionamiento y conservación de los desvíos durante la construcción de las obras; y por todo otro trabajo, equipo y herramientas necesarios para la ejecución y conservación de los trabajos especificados y no pagados en otro ítem del contrato.

## **ARTICULO 22.- DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE IMPRIMACIÓN, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES, BASES, CARPETAS Y BACHEOS BITUMINOSOS**

### **ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA**

#### **SECCION D.I.1.2 PERÍODO DE VEDA Y TEMPERATURA AMBIENTE**

El apartado D.I.1.2. Periodo de veda y temperatura ambiente, queda completado con lo siguiente:

Fuera del período de veda no se permitirá realizar riegos asfálticos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 15 °C en caso de cementos asfálticos y de 10 °C en caso de emulsiones asfálticas; la ejecución y distribución de mezclas con emulsiones asfálticas se suspenderá cuando la temperatura sea menor de 8 °C; la preparación de mezclas con cementos asfálticos se suspenderá cuando la temperatura descienda a menos de 13 °C, y su distribución, cuando descienda a menos de 11 °C. Se permitirán esos trabajos en presencia de una temperatura 2 °C menor que esos límites, siempre que se halle en ascenso.

En presencia de vientos fuertes, aún con temperaturas adecuadas, si la Supervisión observa dificultades en la distribución y/o compactación de mezclas, podrá ordenar la suspensión de las tareas. Asimismo, si la superficie de apoyo se encuentra demasiado fría como consecuencia de bajas temperaturas o heladas recientes.

Cuando dichas tareas se realicen con el empleo de emulsiones asfálticas modificadas, la temperatura ambiente será superior a 8 °C y en ascenso.

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

#### **SECCION D.I.1.5 APLICACIÓN DE RIEGO DE LIGA**

Se complementa el Artículo D.I.1.5, fijando para el riego de liga la cantidad mínima de 0,3 lt/m<sup>2</sup> de residuo asfáltico de emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida tipo CRR (Normas IRAM-IAPG 6691 y 6698). Las dotaciones definitivas de riego para las distintas secciones serán establecidas por la Supervisión en función de los ensayos que se realicen al efecto.

#### **SECCION D.I.2.2 RELLENO MINERAL**

Se complementa el texto con el siguiente: "Se utilizará únicamente cal hidráulica hidratada; su proporción mínima, en la mezcla para carpeta, será del 1% en peso del total de los agregados."

#### **SECCION D.I.2.13 TEMPERATURA DE CALENTAMIENTO**

En el apartado D.I.2.13 se reemplaza el texto "La temperatura de la mezcla no deberá superar los 160°C", por el siguiente:

La temperatura máxima de la mezcla será la recomendada por el proveedor del ligante bituminoso; a tal efecto se deberá adjuntar en cada entrega el certificado de calidad donde conste:

- ◆ Fecha de carga
- ◆ Partida o lote



- ◆ Viscosidad o penetración según corresponda
- ◆ Temperatura máxima de calentamiento
- ◆ Temperaturas mínima y máxima de producción y colocación de la mezcla asfáltica. Índice de penetración
- ◆ Punto de ablandamiento
- ◆ Punto de inflamación

## **ARTICULO 23.- IMPRIMACIÓN CON MATERIAL BITUMINOSO**

### **ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA**

- I - El tercer párrafo del apartado D.II.1. DESCRIPCIÓN, queda complementado con el siguiente texto: "... y en su Especificación Complementaria".
  
- II - El apartado D.II.2.1. "Imprimación simple", queda complementado con lo siguiente:  
"En el caso particular de esta Obra, la cantidad de residuo asfáltico no será inferior a 0,80 lt/m<sup>2</sup> y se empleará emulsión asfáltica tipo CI (Norma IRAM 6691. Las dotaciones definitivas de riego para las distintas secciones serán establecidas por la Supervisión en función de los ensayos que se realicen al efecto.  
El Contratista exigirá y será responsable de que el proveedor de la emulsión asfáltica brinde soporte técnico y supervisión a la hora de su utilización en obra.



## ARTICULO 24.- BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE

### ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

- I. - El apartado D.VIII 2.1 “Agregados” del título D.VIII 2 “Tipo de Materiales a Emplear”, queda complementado con lo siguiente:  
Los agregados Pétreos estarán conformados por grava zarandeada y agregado triturado.  
Los agregados gruesos de trituración intervendrán en la mezcla en una proporción no menor del 40% en peso.

Las exigencias establecidas en el apartado D.1.2.1. Agregados pétreos y suelos, del Título D.I. 2 MATERIALES de la SECCIÓN DI, se verificarán sobre cada uno de los materiales componentes de la mezcla asfáltica.

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

El cemento asfáltico a utilizar en la mezcla será de Clase CA-30.

- III.- El apartado D.VIII 2.1 Agregados queda complementado con lo siguiente: Se realizarán ensayos de adherencia árido-ligante sobre el agregado grueso de los acopios según la norma AASHTO T 182-84 (MODIF.1993) – Designación ASTM: D1664 – 80.

Si la superficie de los áridos cubiertos de ligante luego de realizado el ensayo fuera inferior al 95% de la superficie total, el Contratista deberá incorporar a la mezcla asfáltica un aditivo amínico mejorador de adherencia, en una cantidad tal que se garantice la cobertura de los áridos con betún en al menos un 95% de la superficie total.

- IV.- El apartado D.VIII 2.3 “Mezclas bituminosas” queda modificado se la siguiente manera:

a) Numero de golpes por cara para probeta Marshall:

Para Carpeta de Concreto asfáltico: 75 golpes

b) Fluencia:

Para Carpeta de Concreto asfáltico: 2.0 a 4.5 mm

c) Vacíos:

Para Carpeta de Concreto asfáltico: 2.0 a 4.0 %

d) Estabilidad:

Para Carpeta de Concreto asfáltico: min 1000 Kg.

Se estudiará la Estabilidad Residual de la mezcla efectuando el moldeo de las probetas con un tenor de vacíos de aire del 7% (siete por ciento) con independencia de los vacíos con que la mezcla fue dosificada y colocada. Según la metodología indicada en el ANEXO I. Se aceptará una estabilidad residual mayor o igual al 80%.

f) Relación Estabilidad/Fluencia

Para Carpeta de Concreto asfáltico se reemplaza el límite superior de 4000 kg/cm por el de 4500 kg/cm

- V.- El título DVIII 3 Construcción queda complementado con lo siguiente:

*Raúl G. Silva*

Técnico Vial

Director de Ingeniería Vial (a/c)  
Administración de Vialidad Provincial

Los rodillos a utilizar en la compactación de la mezcla asfáltica estarán equipados con elementos que reduzcan la pérdida de calor (polleras). Para evitar la adherencia de los rodillos a la mezcla asfáltica no está permitido utilizar gasoil u otro producto que perjudique la mezcla asfáltica.

Los camiones que transporten mezcla asfáltica llevarán sus cargas perfectamente cubiertas con una lona.

VI.- La Medición y Forma de Pago se harán de acuerdo a los apartados D.1.7.2 y D.1.8.2 del PETG (Edición 1998).

## ANEXO I

### EFFECTO DEL AGUA SOBRE LA COHESION DE MEZCLA ASFALTICAS ENSAYO DE INMERSION – TRACCION POR COMPRESION DIAMETRAL.

#### 1. Objeto y campo de aplicación

El presente procedimiento, describe los pasos a seguir para determinar la pérdida de cohesión que se produce por la acción del agua, sobre las mezclas bituminosas que emplean asfaltos convencionales.

Se obtiene un índice numérico de la pérdida de cohesión producida al comparar las resistencias a tracción por compresión diametral, entre probetas mantenidas al aire y probetas duplicadas sometidas a la acción del agua por un tiempo y a una temperatura dada.

Al solo efecto de **poner de manifiesto de un modo más directo la acción del agua** sobre la mezcla, el moldeo de las probetas se efectúa con un tenor mínimo de vacíos de aire de (7) siete por ciento, con independencia de lo vacíos con que fue dosificada y se coloque la mezcla.

#### 2. Aparatos y materiales necesarios:

Se requiere disponer de los aparatos indicados en la norma de Vialidad Nacional VNE - 9 – 86 “Ensayo y Fluencia por el Método Marshall”, punto 9.2: “aparatos”

La prensa utilizada en el ensayo de estabilidad y fluencia Marshall, es adecuada para efectuar el ensayo de tracción por compresión diametral. Los platos de carga deben tener un diámetro mínimo de aproximadamente 100 mm. El plato superior estará provisto de una rotula universal.

Dispositivo de sujeción de la probeta. Puede emplearse las mordazas del ensayo de estabilidad Marshall, a las que se les habrá intercalado en la parte superior en inferior piezas metálicas o de maderas dura, de aproximadamente 12 mm de ancho por 12 mm que se ajusten a la curvatura de las mordazas y probetas. La longitud de las mismas abarcará el ancho de las mordazas. Estos aditamentos permitirán el posicionamiento de la probeta a ensayar tal que estén contenidas en el plano diametral perpendicular a las bases de las mordazas.

#### 3. Preparación de las probetas:

Se prepararan seis (6) probetas con la técnica “Marshall” con el número de golpes por cara que satisfaga la condición de alcanzar como mínimo siete (7) por ciento de vacíos de aire. Para determinar la energía de compactación correspondiente, es aconsejable recurrir a la representación gráfica de los vacíos versus moldeo a diferentes energías de compactación.

Se dividen las seis probetas en dos grupos de tres, de manera que la densidad



Marshall media de cada uno de ellos, sea aproximadamente la misma.

**Grupo 1 de probetas:** las tres probetas de este grupo se mantienen al aire en un recinto o estufa a una temperatura de  $25 \pm 1^\circ\text{C}$  durante 24 horas. Finalizado este periodo, se introducen en un baño de agua regulado a  $25 \pm 1^\circ\text{C}$  durante dos horas, determinando a continuación su resistencia a tracción indirecta por compresión diametral.

**Grupo 2 de probetas:** las tres probetas de este grupo se sumergen en un baño de agua regulado a  $60 \pm 1^\circ\text{C}$  durante 24 horas. Finalizado este periodo, se introducen en un baño de agua regulado a  $25 \pm 1^\circ\text{C}$  durante dos horas, determinando a continuación su resistencia a tracción indirecta por compresión diametral.

#### 4. Ejecución del ensayo:

##### 4.1 Medida geométrica de las probetas:

**Diámetro:** Con un calibre se determina el diámetro con una aproximación de  $\pm 0,1\text{mm}$ , en la probeta en seis planos, dos a dos perpendiculares: dos en el plano superior de la probeta, dos en el plano medio y dos en el plano inferior. Se registra el diámetro promedio "d" de las seis mediciones. La diferencia entre dos medidas individuales no será superior a 1 mm.

**Altura:** la altura de la probeta se mide también con precisión de  $\pm 0,1\text{ mm}$  en cuatro puntos definidos por los extremos de dos planos diametrales perpendiculares, con un radio de 10 mm inferior al radio de la probeta. Se registra la altura promedio "h" de las cuatro mediciones. La diferencia entre dos medidas individuales no será superior al 5% de la altura media, con un máximo de 5 mm.

##### 4.2 Rotura de las probetas

Se retira la probeta del baño termostático y se sitúa en la mordaza acondicionada como se indica en el título 2, con dos de sus generatrices opuestas en contacto con las piezas separadoras.

Si se dispone de elementos de medidas de deformación vertical y horizontal se colocan en posición de medida y se ajustan a cero. No es obligatorio efectuar estas mediciones.

Se aplica la carga a la probeta manteniendo una velocidad de deformación de 50,8 mm/min constante, hasta que rompa la probeta.

El tiempo transcurrido entre el momento en que se retira una probeta del recinto termostático y la rotura de la misma en la prensa no debe exceder de 30 segundos.

Se registran o anotan los valores de la carga de rotura y opcionalmente los de desplazamientos vertical y horizontal.

#### 5. Resultados:

##### 5.1 Cálculo de la resistencia a tracción indirecta:

La resistencia a compresión diametral, tracción indirecta de una probeta, se calcula con la fórmula siguiente, aproximando a la primera cifra decimal.

$$R = \frac{2 \cdot P}{\pi \cdot h \cdot d}$$

Dónde:

R = Resistencia a compresión diametral en kg/cm<sup>2</sup>

P = Carga máxima de rotura en kg

h = Atura de la probeta en cm

d = Diámetro de la probeta en cm

## 5.2 Cálculo de la resistencia conservada:

Se calcula el valor medio de la resistencia a tracción indirecta de cada grupo de probetas. Con estos valores se calcula el índice de resistencia conservada por medio de la siguiente expresión:

Dónde:

$$IRC\% = \frac{R_2}{R_1} \cdot 100$$

R1 = Resistencia media a tracción por compresión diametral del grupo de probetas no mantenidas en agua (Grupo 1).

R2 = Resistencia media a tracción por compresión diametral del grupo de probetas mantenidas 24 horas en agua a 60°C en agua (Grupo 2). Los resultados se darán con una aproximación del 1 %.



## ARTICULO 25.- TRATAMIENTO BITUMINOSO SUPERFICIAL DE SELLADO

### ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

- I. - El apartado D.III.1. DESCRIPCIÓN, queda complementado con el siguiente texto: "... y en su Especificación Complementaria".
- II. - El apartado D.III.2.1. "Materiales bituminosos", queda complementado con lo siguiente: "En el caso particular de esta Obra, se empleará emulsión catrionica modificada con polimeros de rotura controlada, que deberá cumplir con las normas AASHTO M-208, ASTM 2397 e IRAM. La Supervisión fijará en Obra la cantidad unitaria a distribuir".
- III. - De acuerdo a lo indicado en el apartado D.III.2.2. "Agregado", se establece para este trabajo la utilización de agregado pétreo compuesto por grava y arena natural, obtenido mediante clasificación por zarandeo, y su granulometría estará dentro de los límites determinados para el tipo C.

## ARTICULO 26.- SEÑALIZACION HORIZONTAL

### ESPECIFICACION ESPECIAL

#### I. DESCRIPCIÓN

Este trabajo comprenderá la señalización horizontal (demarcación) del eje, división de carriles, y bordes de calzada con material termoplástico reflectante aplicado por pulverización; y símbolos, flechas, bandas óptico sonoras, etc., aplicadas por extrusión, en un todo de acuerdo con esta Especificación Técnica, los Cómputos Métricos, y lo ordenado por la Supervisión de la Obra.

#### II. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

##### II.1. MATERIALES

- a) **Reflectantes:** termoplástico de aplicación en caliente, de color blanco o amarillo cromo, con esferas de vidrio transparente incorporadas en el mismo.
- b) **Imprimación:** Se utilizará material basado en resinas sintéticas o imprimación acrílica transparente, de secado instantáneo, o sellador asfáltico no inflamable de endurecimiento ultrarrápido, propuesto por el Contratista y sujeto a la aprobación de la Supervisión. En cualquiera de los casos, dicho imprimador deberá asegurar adherencia del material reflectante al pavimento (hormigón o asfalto).
- c) **Esferas de vidrio:** Serán de vidrio transparente, con un porcentaje mínimo del 70% de esferas perfectas en su forma y transparencia; su granulometría estará comprendida entre tamices N° 20 a N° 140.

##### II.2. APLICACIÓN

La superficie sobre la cual se efectuará el pintado deberá limpiarse prolijamente, a los efectos de eliminar toda materia extraña que pueda impedir una liga perfecta, como restos de demarcaciones anteriores, polvo, arena, humedad, etc. La limpieza se efectuará mediante raspado si fuera necesario, y posteriormente cepillado y soplado con equipo mecánico.

##### a) Riego del material de imprimación:

Se efectuará, inmediatamente después de la limpieza, un riego de imprimación. Se empleará imprimador según lo indicado en II.1.b) de esta Especificación, que permita aplicar el material termoplástico reflectante en forma inmediata.

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

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

Después de estos trabajos preparatorios, y procediendo con rapidez antes de



que las superficies puedan volver a ensuciarse, se procederá a recubrirlas con el imprimador, conveniente y uniformemente aplicado, de manera de obtener una óptima adherencia del material termoplástico sobre el pavimento.

No se autorizará la aplicación del imprimador cuando la temperatura del pavimento sea inferior a 5 °C, y/o cuando condiciones climáticas adversas no lo permitan (lluvias, humedad, nieblas, polvaredas, etc.).

#### **b) Riego de material termoplástico reflectante:**

Se aplicará en caliente, a la temperatura y presión adecuadas para lograr su pulverización (por sistema neumático), con el fin de obtener buena uniformidad en la distribución, y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas) que se indiquen en la presente documentación. El riego del material se efectuará únicamente sobre pavimentos previamente imprimados con el material que se determine más adecuado.

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

Cuando se pinten dobles franjas en el eje de la calzada, las mismas mantendrán el paralelismo, admitiéndose desplazamientos que no excedan de 1 cm cada 100 m; las variaciones del paralelismo, dentro de los límites indicados, no serán bruscas, con el fin de que no se noten a simple vista.

El espesor de las franjas será de 1,5 mm, no resultando inferior a 1,3 mm, ni superior a 1,7 mm, y el ancho será de 0,10 m.  $\pm$  0,01 m.

En aquellos casos en que, para obtener un buen poder cubriente sobre un pavimento muy abierto, se requiera aplicar un espesor mayor al estipulado, la Supervisión lo autorizará expresamente, abonándose al Contratista la diferencia por mayor cantidad de material empleado.

#### **c) Distribución de esferas de vidrio:**

En adición a las que se encuentran premezcladas en la masa, se distribuirán esferas de vidrio sobre el material termoplástico, inmediatamente después de aplicado y antes de su endurecimiento, a los efectos de lograr la adherencia en aquél. La aplicación de las esferas se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada, mediante un sistema que permita como mínimo retener el 90 % de las esferas arrojadas.

### **II.3. CALIDAD DE LOS MATERIALES**

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

MATERIALES (TERMOPLÁSTICO Y ESFERAS DE VIDRIO)		UNIDAD	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉTODO DE ENSAYO S/NORMAS D.N.V.
a)	Ligante	%	18	35	A-1
b)	Dióxido de titanio*	%	10	-	A-2
c)	Granulometría del material libre de ligante:				
	Pasa tamiz N° 16 (IRAM 1,2)	%	100	-	A-1
	Pasa tamiz N° 50 (IRAM 297)	%	40	70	A-1
	Pasa tamiz N° 200 (IRAM 74)	%	15	55	A-1
d)	Deslizamiento a 60°	%	-	10	-
e)	Absorción del agua Además, luego de 96 horas de inmersión, no presentará ampollado y/o agrietamiento				
f)	Densidad	g/cm <sup>3</sup>	1,5	2,1	A-6
g)	Estabilidad Térmica No se observará desprendimiento de humos agresivos ni cambios acentuados de color	-	-	-	A-7
	Punto de ablandamiento	° C	65	130	-
h)	Color y aspecto Será de color similar al de la muestra tipo existente en el Departamento de tecnología de la D.N.V.	-	-	-	A-8
j)	Adherencia No se producirá desprendimiento al intentar separar el material termoplástico con espátula, ya sea en obra o en probetas de hormigón o asfalto con material blanco o amarillo.	-	-	-	A-9
k)	Resistencia a la baja temperatura: A (-)5 ° C durante 24 horas, no se observarán agrietamientos de la superficie	-	-	-	A-10
l)	Contenido de las esferas de vidrio	%	20	30	-
ll)	Refracción (a 25 ° C)	-	1,5	-	-
m)	Granulometría de las esferas para incorporar				
	Pasa tamiz N° 20 (IRAM 840)	%	100	-	-
	Pasa tamiz N° 30 (IRAM 590)	%	95	100	-
	Pasa tamiz N° 140 (IRAM 105)	%	0	10	-



n) Esferas perfectas (redondas e incoloras)	%	70	-	-
o) Esferas de vidrio (de agregado posterior al pintado)				
• Índice de refracción (a 25 ° C)	-	1,5	-	-
• Granulometría				
Pasa tamiz N° 20 (IRAM 840)	%	100	-	-
Pasa tamiz N° 30 (IRAM 590)	%	90	100	-
Pasa tamiz N° 80 (IRAM 177)	%	0	10	-
• Esferas perfectas	%	70	-	-
• Cantidad a distribuir	g/m <sup>2</sup>	500	-	-

\* Este requisito se exigirá únicamente para el termoplástico color blanco.-

#### II.4. MAQUINARIAS

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

- a) **Barredora:** Estará constituida por cepillo mecánico rotativo de levante automático y dispositivo para regular la presión del mismo sobre el pavimento. Deberá tener un ancho mínimo de 0,50 m. Además dispondrá de sistema de soplado de acción posterior al cepillo, de caudal y presión adecuados para asegurar una perfecta limpieza del polvo que no saque el cepillo. La boca de salida de aire será orientada a los efectos de arrojar el polvo en la dirección que no perjudique el uso del resto de la calzada.
- b) **Distribuidor de imprimación:** El dispositivo de riego tendrá boquillas de funcionamiento a presión (neumática o hidráulica) que permita mantener el ancho uniforme de la franja regada y el control de la cantidad de material regado, y estará incluido en el regador de pintura.
- c) **Regador de pintura y esferas reflectantes:** Será automotriz; estarán reunidos en él todos los mecanismos operativos, como compresor de aire, depósito presurizado de imprimador y de material termoplástico, tuberías, boquillas de riego, tanque y boquillas para el sembrado de microesferas a presión, etc.  
La unidad contará con elementos que impidan la sedimentación prematura de las microesferas de vidrio en la masa.  
Dicha unidad será apta para pintar franjas amarillas simples o dobles en forma simultánea, y/o blancas de trazos continuos o alternados; dispondrá de conjuntos de boquillas de riego adecuadas a tales efectos. Las boquillas dejarán bordes netos, sin chorreaduras ni esfumados.  
Las boquillas de riego del material de imprimación y el termoplástico reflectante, pulverizarán los mismos mediante la adición de aire comprimido, y la boquilla de distribución de las esferas de vidrio también funcionará mediante aire comprimido, para proyectar las mismas con energía sobre el material termoplástico, con el fin de lograr su máxima adherencia sobre aquél.

#### Rendimiento de los equipos

El conjunto operativo compuesto por estos tres equipos deberá tener una

capacidad mínima de aplicación de un mil quinientos (1.500) m<sup>2</sup> por jornada de 8 horas.

### **Prueba de suficiencia de los equipos para demarcación horizontal**

En caso de contrataciones que contemplen sólo obras de señalización horizontal, el Comitente se reserva el derecho de exigir, antes de la adjudicación, una prueba de suficiencia de los equipos a utilizar, la cual se indicará por escrito, con indicación del lugar, fecha y hora donde se llevará a cabo. La misma consistirá en la demarcación de treinta (30) m<sup>2</sup>, debiendo el Oferente disponer los materiales necesarios y efectuarla sin cargo alguno. En el transcurso de ella, deberán cumplirse todos los requisitos exigidos en esta Especificación Especial. La aprobación concedida en la oportunidad de llevarse a cabo esta prueba, no significará que el oferente adquiera el derecho de adjudicación del Contrato, ya que la circunstancia será evaluada conjuntamente con los demás elementos de juicio, a fin de determinar la oferta más conveniente.

### **III. NORMAS GENERALES:**

- A) Eje y separación de carriles:
  - a) En zona rural, en trazos discontinuos de 4,50 m. de largo y 0,10 de ancho, color blanco, alternados con 7,50 m. sin pintar.
  - b) En zona urbana, con trazos discontinuos de 3,00 m. de largo y 0,10 m. de ancho, color blanco, alternados con 5,00 m. sin pintar; o bien en trazos discontinuos de 1,00 m. de largo y 0,10 m. de ancho, color blanco, alternados con 1,66 m. sin pintar.
- B) En curvas horizontales y verticales, en puentes, en cruces o empalmes con otras rutas nacionales o provinciales, y 204 m. antes de los pasos a nivel, los trazos del eje serán en color amarillo y continuos en 0,10 m. de ancho, efectuándose cortes de 0,05 m. de longitud donde la Supervisión lo indique, para evitar la acumulación de agua. Con respecto a cruces con caminos rurales, vecinales o comunales, se efectuará este señalamiento en aquellos casos en que así lo considere necesario la Supervisión de la Obra, en virtud del tránsito que posean.
- C) Las distancias mínimas de prohibición de sobrepaso serán de 156 m. en curvas horizontales y verticales; 148,50 m. en cruces con otras rutas, y de 156 m. en accesos a puentes.
- D) En curvas horizontales con 1.200 m de radio o mayores, se demarcará el eje con el trazo blanco discontinuo de la zona rural, sin zonas de prohibición de sobrepaso.
- E) En obras de arte de hasta 10 m de luz, y cuyo ancho de calzada sea como mínimo de 8,00 m, no se demarcarán zonas de prohibición de sobrepaso, continuando la franja central discontinua color blanco común del eje del pavimento.
- F) Otras marcas transversales y marcas especiales: de acuerdo al Decreto 779/95, reglamentario del Art. 22 de la Ley 24.449, y a los criterios de aplicación que fije la Supervisión al respecto.

### **IV. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

IV.1..Replanteo: En el replanteo del señalamiento horizontal se indicará, con pintura al agua de fácil eliminación por el tránsito, el principio y el fin de las zonas a demarcar



con material termoplástico reflectante, estableciendo claramente las partes a señalar con doble o simple línea amarilla, de prohibición de sobrepaso, debiéndose en todos los casos adoptar las medidas necesarias que, a tal fin, indique la Supervisión.

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

IV.2.. Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista señalará la zona que comprenden los mismos en la medida necesaria, a los efectos de evitar accidentes e impedir que los vehículos circulen sobre las franjas recién pintadas mientras éstas estén en estado plástico que las perjudiquen.

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

IV.3. Previo a la Recepción Provisional que incluya a estos trabajos, toda sección que no cumpla con los requisitos constructivos exigidos en esta Especificación Especial, será rechazada, debiendo ser nuevamente demarcada por cuenta exclusiva del Contratista.

IV.4. Período de Garantía o Conservación de la demarcación: la señalización del pavimento deberá ser garantizada por la firma oferente contra fallas debidas a una adherencia deficiente y/u otras causas, atribuibles tanto a defectos del material termoplástico en sí, como al método de calentamiento o de aplicación.

El Contratista se obliga a reponer, a su exclusivo cargo, el material termoplástico reflectante, así como a su reaplicación en las partes deficientes, durante el período de garantía, en la siguiente forma: durante dos (2) años, cada tramo demarcado deberá conservar el 100 % de su superficie en perfectas condiciones. En caso contrario, el Contratista deberá reparar las zonas afectadas cuantas veces sea necesario para cumplir con esta exigencia.

La Supervisión determinará, dentro del Período de Garantía, la necesidad de efectuar reparaciones totales o parciales, y establecerá el plazo en que tales reparaciones deberán ejecutarse. En caso de incumplimiento, podrá ejecutarlas por sí con cargo al Contratista, sin perjuicio de las penalidades establecidas en el Pliego de Condiciones.

## V. ELEMENTOS DE MEDICIÓN

El Contratista deberá proveer a la Supervisión de Obra, en los casos de no contemplarse su suministro en otra Especificación del Pliego que rige la Obra, los elementos que a continuación se detallan, para efectuar comprobaciones de las cualidades y medidas de los materiales que se utilizan.

- a) Termómetro graduado, con revestimiento metálico, capaz de determinar las temperaturas especificadas para la aplicación de los materiales.
- b) Calibre para establecer espesores del material colocado, con apreciación de una décima de milímetro.
- c) Elementos para medición de longitudes de trabajos efectuados (tipo odómetro ó similar).
- d) Cintas métricas metálicas, tipos ruleta, de 3 m y 25 m.
- e) Diez planchas de aluminio, cincadas o aluminizadas, de 0,20 m de largo por 0,07 m de ancho, de aproximadamente 1 mm de espesor.

## **VI. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA EL DESARROLLO DE LAS OBRAS**

- VI.1. Durante la ejecución de las obras (premarcado, imprimación, y aplicación del material termoplástico) en la parte delantera y posterior de cada grupo de trabajo, equipo y/o personal, serán destacados sendos banderilleros con banderín rojo con la utilización de prendas de alta visibilidad (retroreflectantes), a distancias lo suficientemente amplias, para que existan condiciones mínimas de seguridad con respecto al tránsito de la Ruta que, como se ha especificado, en ningún momento deberá ser interrumpido y para protección del equipo y/o personal de la obra, independientemente de los que se especifica en los siguientes puntos 2 y 3. Asimismo, se colocarán señales transitorias, indicadoras de la presencia de un hombre con bandera, de acuerdo a la legislación vigente.
- VI.2. Cuando se esté realizando el premarcado, se colocará una serie de conos de goma o tetraedros del mismo material, o algún tipo de señal precautoria a satisfacción de la Supervisión de la Obra, que sean visibles, para imponer precaución al conductor y en un todo de acuerdo con la legislación vigente en materia de señalamiento transitorio.
- VI.3. Antes de la aplicación del material termoplástico, en cada uno de los extremos del tramo en construcción se colocarán señales transitorias de dimensiones y características indicadas en la reglamentación vigente.  
La leyenda de los mencionados letreros puede variar según la índole del obstáculo o de los trabajos que afecten el tránsito normal de la Ruta, lo que deberá estar previamente aprobado y autorizado por la Supervisión de la Obra y de conformidad con la legislación en la materia.
- VI.4. El balizamiento y la señalización descriptos, así como cualquier otro que, a juicio de la Supervisión de la Obra, resulte necesario emplazar para la seguridad pública, no recibirán pago directo alguno, y los gastos que ellos originen se considerarán comprendidos en los precios de los ítems del contrato.
- VI.5. Lo especificado precedentemente se considera lo mínimo que el Contratista debe cumplir en el concepto de que se trata, pudiendo en consecuencia ser ampliado por el mismo con el empleo e instalación de otros elementos, los cuales en todos los casos deberán contar con la conformidad previa de la Supervisión de la Obra. Además, el cumplimiento de estas disposiciones no releva en medida alguna al Contratista de su responsabilidad por accidentes o daños a las personas u otros bienes de la Comitente o de terceros.
- VI.6. Este señalamiento preventivo deberá mantenerse en perfectas condiciones. La Supervisión de la Obra no permitirá la realización de trabajos ante el incumplimiento parcial o total de estas disposiciones, para lo cual extenderá la Orden de Servicio correspondiente.

## **VII. TOMA DE MUESTRAS**

Durante la ejecución de los trabajos: al iniciar los trabajos, la Supervisión de la Obra podrá obtener muestras, por cada 1000 m de demarcación, según Norma IRAM 1022, del material termoplástico y de las esferas que se distribuirán en la superficie pintada.

La extracción de muestras se obtendrá mediante la descarga del dispositivo distribuidor sobre una chapa o recipiente adecuado.

La muestra se triturará hasta obtener trozos cuyo tamaño mayor sea de 3 cm en



su dimensión máxima; luego se mezclará y reducirá por cuarteo una muestra única de aproximadamente 2 kg, que será remitida en un envase adecuado al Laboratorio que determine la Supervisión para su análisis.

El Supervisor de Obra consignará, en la muestra remitida, el equipo del cual ha sido extraída la muestra, como así también la Ruta, progresiva, lugar del pavimento en que ha sido aplicado el material, y la fecha.

Para las esferas de vidrio, se extraerán del distribuidor, diariamente y por equipo, aproximadamente 2 kg de dicho material, y se reducirá con el cuarteado a una muestra de aproximadamente 250 g que se remitirá al Laboratorio que determine la Supervisión para su análisis, consignando los datos solicitados en el párrafo anterior.

El Contratista deberá proveer a la Supervisión, los envases adecuados que sean necesarios para recibir y transportar a los Laboratorios de ensayos, los distintos materiales empleados en estos trabajos de señalamiento horizontal.

## VIII. CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

VIII.1. Para proceder a la Recepción Provisoria de los trabajos, deberán efectuarse las verificaciones de la reflectancia diurna y nocturna, y el control de ancho y espesor de las franjas, y de los ciclos del discontinuo (longitudes pintadas y sin pintar).

VIII.2. Para la verificación de la reflectancia diurna, se colocará de espaldas al sol y, haciendo coincidir la visual con la trayectoria de los rayos incidentes, deberá observarse que la distribución de las esferas de vidrio sea uniforme en toda la superficie del material aplicado.

Respecto al grado de inmersión de las esferas, podrá constatarse haciendo uso de una lupa de 20 aumentos, en diversas zonas del material aplicado.

VIII.3. La reflectancia nocturna se comprobará por observación visual, de noche, y haciendo uso de las luces altas y bajas del automotor. Se constatará la distribución uniforme de las esferas en toda la superficie del material termoplástico, de manera de tener una reflectancia satisfactoria.

## IX. FORMA DE MEDICIÓN

Todo tipo de línea, marca, figura o señal que se ejecute de acuerdo con esta Especificación, se medirá en metros cuadrado ( $m^2$ ) de superficie pintada, computándose en este caso las demarcaciones aprobadas por la Supervisión, con las dimensiones indicadas en los Cómputos Métricos y las modificaciones por aquélla autorizadas.

## X. FORMA DE PAGO

El trabajo descrito, medido en la forma especificada, se pagará al precio unitario de contrato para el Ítem "Señalización Horizontal", en los sub ítems "por pulverización" y "por extrusión", si corresponde. Dicho precio será total por: la provisión del equipo indicado, su traslado a la obra y mantenimiento del mismo; combustibles y lubricantes; reparaciones y repuestos; mano de obra; replanteo; limpieza de superficie; imprimación, pintado y distribución de esferillas; provisión de todos los materiales; traslado y transportes necesarios; eventuales reemplazos de elementos o equipos; conservación de los trabajos realizados y aprobados; y por todo otro gasto u operación necesarios para la total ejecución de las tareas especificadas.

## ARTICULO 27.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL

### ESPECIFICACION ESPECIAL

#### I. DESCRIPCION

La presente especificación se refiere a los trabajos de señalización vertical, que consistirán en la provisión de las señales - con sus respectivos postes, su armado, pintado, transporte, colocación y conservación hasta la recepción definitiva de las obras. Su realización se ajustará a los tipos, diseños y ubicación indicados en los planos respectivos, a las órdenes que imparta la Supervisión y a las normas que se establecen en la presente especificación.

Estos trabajos incluyen la excavación y compactación del terreno adyacente, materiales, mano de obra, equipo, transportes, carga, descarga, acopio, corrección de defectos constructivos, señalización, conservación y todo otro insumo o trabajo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos aquí especificados.

#### II. MATERIALES

Los materiales que habrán de emplearse en la construcción de las señales verticales simples serán:

a. Placas de aluminio

Responderán en un todo a la designación, de la norma IRAM 681, 1.504 y temple, H.38, hasta 1 m de dimensión máxima, y H.36 para medidas mayores. Todas las placas serán de un espesor de 3 mm.

b. Bulones

Serán de aluminio torneado, aleación tipo 6262 y temple T9 según catálogo de Kaiser o designación ASTM B.211/65 y cuya composición se indica al pie, con cabeza redonda o gota de cebo, cuello cuadrado de 9 1/2 mm de lado, vástago de 9 mm, de diámetro y 100 mm de largo con un roscado para tuerca no menor de 3 cm.

Composición química aleación 6262

Mg	0,8	:	1,2%	Fe máx:	0,7 %
Pb	0,4	:	0,7%	Mn máx:	0,15%
Bi	0,4	:	0,7%	Zn máx:	0,25%
Cu	0,25	:	0,4 %	Cr: 0,04:	0,14%
Si	0,40	:	0,8%	Ti máx:	0,15%

Otros: máx de c/u: 0,05 %; total: 0,15%

Resistencia a la tracción: mínimo 36,6 kg/mm<sup>2</sup>

Alargamiento en 50,8 mm: máximo 5%



c. Arandelas

De aleación 1.100 temple H 18 para bulón de 9 mm  $\varnothing$  cuyo espesor mínimo será de 2 mm y con diámetro externo similar al de la cabeza del bulón.

d. Material reflectivo

d.1. Requisitos

El material deberá cumplir con la norma IRAM para materiales reflectantes.

e. Material no reflectivo

Deberá tener las mismas características básicas que el material reflectivo, pero no contendrá en su interior lentes esféricos. Por otra parte, el adhesivo será reactivado en frío.

f. Postes de madera para fijación de señales

Serán de madera dura (lapacho) cepillada, libre de curvaturas nudos, rajaduras y otros defectos similares. Las escuadras a utilizar serán de 3" x 3" (nominales) para las señales de tipo poste simple o doble poste. El largo mínimo será de 3 m con uno de sus extremos cortado en punta diamante.

En las señales tipo doble poste, se colocarán en la parte trasera de la placa y uniendo los postes sostén, largueros transversales de 3" x 1 1/2" con el objeto de rigidizar y evitar el pandeo de la chapa.

g. Esmaltes sintéticos

g.1. Requisitos generales

Por simple agitación con una espátula deberán formar una mezcla homogénea presentando una completa dispersión del pigmento en el vehículo sin contener restos de películas secas, partículas gruesas ni otros materiales extraños. Al secar formarán una película uniforme dura, de gran resistencia a la intemperie y excelente brillo. Se utilizarán en postes y parte posterior de chapas de aluminio.

g.2. Esmalte sintético de secamiento al aire

Por estacionamiento no se endurecerán ni espesarán anormalmente, ni se separará el pigmento en una capa dura que no puede dispersarse fácilmente en el vehículo.

g.3. Aplicación

A pincel o soplete.

g.4. Color

Los colores tipo adaptados por la Dirección de Vialidad son los siguientes:  
Blanco, negro, gris acero, gris metalizado, azul oscuro, celeste, amarillo, verde, rojo.

Para los trabajos de pintura de postes y placas se utilizará el color gris acero.

g.5. Viscosidad

Tendrá la viscosidad adecuada para ser convenientemente aplicado a pincel.

g.6. Tiempo de secado

Secado al tacto, máximo: 1 hora.

Secado duro al tacto, máximo: 8 horas.

Después de 24 horas no presentará adherencia al aplicar el dedo con fuerte presión (Método de Ensayo E.10.2).

g.7. Poder cubritivo en opacidad

Igual o mayor que la muestra tipo (Método de Ensayo E.10.4).

g.8. Ensayo de horneado

Por secamiento al horno, como se indica en el Método de ensayo E.10.5 para Elasticidad, se obtendrá una película uniforme, brillante y de gran dureza; no se considerarán las alteraciones normales de color pero se tendrá en cuenta la conservación del brillo con relación al que presente el mismo esmalte secado al aire (Este ensayo no se efectuará con los esmaltes rojos).

g.9. Elasticidad

La película no se agrietará ni saltará al efectuar el ensayo (Método de Ensayo E.10.5).

### III. METODO CONSTRUCTIVO

Las señales verticales se construirán de acuerdo a los procedimientos usuales teniendo en cuenta que las placas de aluminio deberán ser sometidas previamente a un proceso de limpieza (desengrase) y desgaste de una de sus caras para obtener una mejor adherencia entre la placa y la lámina reflectiva. Las mismas deberán estar libres de imperfecciones en su superficie y perfectamente planas.

Inmediatamente antes de la aplicación del material reflectivo, se procederá a un ligero despulido de la superficie de la cara que se utilizará como frente de la señal, con material tipo Scotch - Brite o similar, luego se lavarán enérgicamente para eliminar toda grasitud, para lo cual podrán utilizarse detergentes líquidos.

Posteriormente se enjuagará abundantemente hasta eliminar totalmente el detergente utilizado para su lavado y se secará cuidadosamente. Todas estas operaciones podrán ser realizadas por medios mecánicos que aseguren un correcto trabajo.

Se cuidará que las placas una vez lavadas y secas y hasta tanto se aplique el reflectivo, no tengan contacto con superficies que puedan tener grasitud e incluso para el manipuleo se usarán guantes de género, bien limpios y secos.

La adhesión entre la placa y la lámina reflectiva se realizará por calor y vacío utilizando equipos especiales (de termovació o termoselladoras) destinados al efecto y aprobados por la Supervisión.

El material reflectivo una vez aplicado sobre la placa deberá quedar perfectamente adherido, no debiendo presentar ni el más mínimo pliegue, ampollamiento y/o cortaduras.

Una vez aplicado éste, los bordes de la placa se sellarán con una mano de laca tipo Scotchlite Finishing Clear.

Se considerará correctamente aplicado el reflectivo, cuando haciendo presión con un instrumento filoso sobre el mismo, éste no se desprenda de la placa.

Cuando la altura de la placa no exceda de 0,85 m, su fijación al poste simple o al doble poste se hará mediante dos bulones por poste. Para las chapas de alturas superiores a 0,85 m se emplearán tres bulones por poste.

El sector bajo tierra de los postes sostén no será inferior a 1,00 m, debiendo destacarse que las señales de un solo poste llevarán en el extremo inferior de éste una



cruceta también de madera dura de no menos de 0,40 m de largo y escuadría no inferior a 1 1/2" x 1 1/2".

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

El dorso de la placa y los postes serán pintados con dos manos de esmalte color gris acero, el cual deberá reunir las condiciones requeridas en el apartado "Esmaltes sintéticos" de la presente especificación.

#### **IV. CONSERVACION**

El Contratista deberá mantener las señales verticales en buen estado de conservación, debiendo reponer aquellas que resulten defectuosas o que sufriesen alteraciones por causas imputables al Contratista.

##### **Normas para el emplazamiento de señales simples**

Las señales deberán emplazarse a no menos de 3,00 m ni más de 4,00 m del borde del pavimento respecto del centro geométrico de la placa, salvo en los casos especiales de señales empotradas en la barrera de seguridad "New Jersey" ( si estuviera prevista).

En todos los casos, la altura a que se colocarán será de 1,30 m respecto al eje del camino, medidos al borde o vértice inferior de las placas.

La cota cero de referencia será la correspondiente al eje del camino, midiéndose a partir de ésta las alturas indicadas.

A fin de lograr la mayor reflectancia el ángulo de las placas respecto al eje del camino fluctuará en recta y de acuerdo con lo indicado en el correspondiente plano de detalle, entre 6° y 11°.

La sujeción de las placas al o a los postes sostén se hará mediante bulones según especificaciones y cantidades conforme a las perforaciones de cada tipo de placa.

Coincidente con la perforación que se practicará en los postes para el paso de los bulones y por la cara contraria en la que se adosará la señal, se hará una perforación a modo de nicho de diámetro y profundidad suficiente para que en él se aloje la arandela y tuerca del bulón, con el objeto de dificultar su extracción.

A fin de rigidizar las señales de gran tamaño y evitar alabeos de las chapas se emplazarán entre los dos postes sostén, dos travesaños 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 parantes verticales y el encastre en éstos será de 3" en sentido longitudinal y 1 1/2" en sentido transversal, debiendo coincidir la colocación de los travesaños con la perforación practicada para los bulones de fijación de la chapa, lográndose de esta manera no sólo la fijación de la placa, sino también la de los travesaños.

La Administración se reserva el derecho de modificar estas normas de emplazamiento y colocación cuando así se considere necesaria. También podrá requerir, por intermedio de la Supervisión, la remoción de cualquier señal a fin de comprobar si se cumplan debidamente las normas precisadas.

#### **V. FORMA DE PAGO**

Se pagará por metro cuadrado (m2) de placa colocada incluyendo sus postes y aprobada por la Supervisión.

El mismo será compensación total por la provisión de las placas, postes, láminas reflectivas, bulones, tuercas, arandelas y abrazaderas de sujeción, pinturas, breas, materiales para hormigón simple, pasadores y todo otro elemento necesario para la correcta ejecución del presente ítem.

Dicho precio incluirá también la carga, transporte y descarga, acopio de todos los materiales, elaboración y colocación del hormigón simple, pintado del hierro con pintura anticorrosiva, embebido de los postes con brea, rellenos y compactación de pozos, fijación de carteles y soldaduras, colocación de láminas reflectivas, mano de obra, conservación, herramientas, equipos y todo otro trabajo o material necesario para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.



## ARTICULO 28.- RETIRO DE SEÑALES VERTICALES EXISTENTES

### ESPECIFICACION ESPECIAL

#### DESCRIPCION

Esta tarea consiste en el retiro de las señales verticales existentes, de acuerdo con lo indicado en los planos de proyecto y órdenes impartidas por la Supervisión.

El Contratista deberá arbitrar los medios necesarios para evitar el deterioro de los elementos a retirar, al ejecutar los trabajos.

Los elementos retirados serán transportados y acopiados por cuenta del Contratista al lugar que indique la Supervisión.

#### MEDICION Y FORMA DE PAGO

El retiro de carteles aprobados por la Supervisión no recibirá pago directo, y su costo se considera distribuido en los demás ítems que integran esta contratación.

La tarea incluirá la provisión de equipos y mano de obra necesarios para el retiro de las señales, y el transporte de las mismas hasta el lugar fijado por la Supervisión.

## **ARTICULO 29.- CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS Y COLOCACION DE TRANQUERAS**

### **ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA**

El título **E.II.1. DESCRIPCION Y REQUERIMIENTOS**, queda complementado con lo siguiente:

El alambrado a construir será tipo D y las tranqueras a colocar tipo B.

**II** El **apartado E.II.2.6.** queda complementado con lo siguiente:

Los postes y medios postes reforzados serán de quebracho colorado o ytin, las varillas y varillones de lapacho, urunday, o lenga, y las tranqueras de lapacho.



## ARTICULO 30.- BARANDA METALICA CINCADA PARA DEFENSA

### ESPECIFICACION COMPLEMENTARIA

El título **F.I.1 DESCRIPCION**, queda complementado con lo siguiente:

El plano tipo a utilizar en la provisión y colocación de estas barandas será el denominado H-10237 de la Dirección Nacional de Vialidad.

**II** El apartado **F.I.2.1. Aceros para barandas** queda complementado con lo siguiente:

El espesor de las chapas correspondientes a las defensas será de 3,2 mm. (Defensa clase B calibre 10).

**III** El apartado **F.I.2.3. Postes de fijación metálicos**, queda complementado con lo siguiente:

Se utilizarán postes pesados conformados en frío.

## **ARTICULO 31.- DEMOLICION Y/O RETIRO DE OBRAS DE ARTE EXISTENTES**

### **ESPECIFICACION PARTICULAR**

#### **I DESCRIPCION**

El Contratista queda obligado a ejecutar la demolición y/o retiro de todas las obras de arte existentes cuyas características y ubicación se indican en los planos del proyecto y cómputos métricos, y las ordenadas por escrito por la Supervisión.

Al ejecutar las demoliciones, el Contratista observará las precauciones necesarias con el objeto de evitar todo daño y deterioro innecesario de los materiales recuperables provenientes de tales operaciones, procediendo de acuerdo con las órdenes de que imparta la Supervisión. Dichos materiales quedan de propiedad de la Repartición, debiendo el Contratista trasladarlos y depositarlos por lotes perfectamente identificados de acuerdo con las características de las obras en un todo de acuerdo con lo que disponga la Supervisión.

Toda excavación resultante de la demolición de obras de arte existentes será rellenada con material apto, el cual deberá compactarse hasta obtener un grado de densificación no menor que la del terreno adyacente. Este trabajo no será necesario en las superficies que deban ser excavadas con posterioridad para la ejecución de desmontes, préstamos, zanjas, etc.

#### **II MEDICION**

La demolición y/o retiro de obras de arte existentes autorizadas por la Supervisión, se medirá por UNIDAD de obra de arte, independientemente de las luces, cantidad de conductos, de las características y dimensiones de las mismas.

#### **III FORMA DE PAGO**

La demolición y/o retiro de obras de arte existentes se pagará al precio unitario de contrato establecido para el ítem respectivo.

Dicho precio es compensación total por la provisión de la mano de obra y equipos, transporte, carga y descarga, de los materiales provenientes de las demoliciones y todo otro trabajo y/o materiales necesarios para completar la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.



## ARTICULO 32.- GAVIONES DE ALAMBRA TEJIDO, COLOCADOS

### ESPECIFICACION PARTICULAR

#### I DESCRIPCION

Este ítem consiste en la provisión y armado, en los lugares indicados en la documentación, de gaviones de alambre tejido, rellenos de piedras, construidos en un todo de acuerdo a lo estipulado en estas especificaciones, en los planos de detalles, demás piezas del contrato y las órdenes de la Supervisión.

#### II MATERIALES

El gavión es un elemento de forma prismática rectangular, formado por un relleno de piedras confinada exteriormente por una red metálica de malla hexagonal a doble torsión, fuertemente galvanizada, u otro tipo de malla a propuesta del Contratista.

##### II.1. Red metálica de malla hexagonal

La red metálica que recubre y confina exteriormente a la piedra será de malla hexagonal a doble torsión del tipo 6 x 8 cm.

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>, cumpliendo las mismas normas que el utilizado en la malla.

Este alambre debe ser además galvanizado con cobertura pesada de cinc con las siguientes características:

Diámetro nominal del alambre	Peso mínimo del revestimiento cinc
2,7 mm	260 gr/m <sup>2</sup>

La adherencia del revestimiento de cinc al alambre no deberá permitir que el mismo se descame y pueda ser removido al pasar la uña, después de haber envuelto el alambre 6 veces alrededor de un mandril que tenga un diámetro igual a 4 veces el del alambre.

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 +/- 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 cada metro, constituidos por la misma malla que se utiliza para el gavión, y estará 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 8 % del peso del alambre del gavión.

En cuanto a las dimensiones del gavión, se admitirán las siguientes tolerancias: +/- 5 % en el largo, ancho y altura.

## **II.2. Piedras**

Cumplirán con lo especificado en la SECCION J.III. PIEDRAS PARA DEFENSA DE BOLSAS DE ALAMBRE del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998.

## **III METODO CONSTRUCTIVO**

Previo a la ubicación y armado de los gaviones se deberá preparar conveniente la superficie de asiento.

Se colocará la estructura metálica (se desdobra y se extiende en el suelo), alzando las paredes y las cabeceras y cosiendo 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 encuentren juntos.

Los gaviones contiguos, 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. Esta operación de vincular entre sí los distintos gaviones, es de fundamental importancia para la estabilidad de la obra, ya que estas formas deben actuar como una estructura monolítica para tolerar las deformaciones y asentamientos que puedan llegar a producirse.

Las distintas jaulas que conforman los gaviones deberán ser dispuestas desplazando sus planos de unión, trabándolas entre sí lo más posible.

Para asegurar la verticalidad y línea de las paredes, se utilizarán guías, encofrados o cualquier otro elemento que otorgue una correcta terminación a las caras vistas.

Durante la construcción se debe ir colocando tirantes horizontales, a razón de cuatro a seis tirantes por metro cúbico de gavión.

Finalmente se procederá a cerrar el gavión, bajando la tapa, la que será cosida firmemente a los bordes de las paredes verticales.

Se debe cuidar que el relleno del gavión sea el suficiente, de manera tal que la tapa quede tensa confinando la piedra.

## **IV CONDICIONES PARA LA RECEPCION**

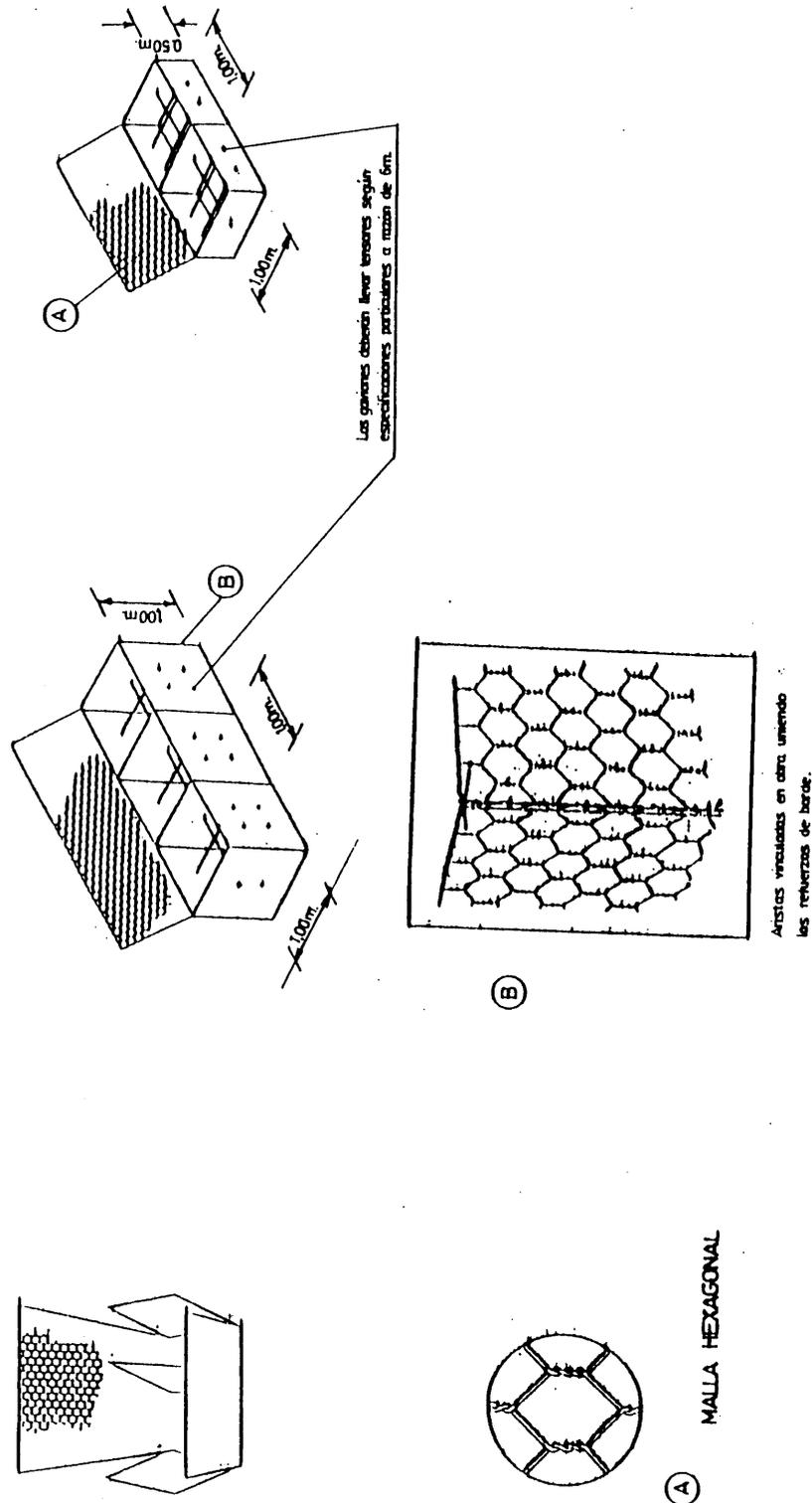
La Supervisión verificará si las obras han sido ejecutadas de conformidad con todas las piezas del proyecto y las mejores reglas del arte; de ser así, se procederá a su medición.

## **V MEDICION**

Se medirá en METROS CUBICOS de gaviones colocados y aprobados por la Supervisión.

## **VI FORMA DE PAGO**

Se pagará por METROS CUBICOS de gaviones colocados y aprobados, al precio unitario de contrato estipulado para el ítem "GAVIONES DE ALAMBRE TEJIDO, COLOCADOS", que comprende la provisión y colocación de todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas, excavaciones, y toda otra operación necesaria para dejar terminado este trabajo de acuerdo a lo especificado.



## **ARTICULO 33.- ACONDICIONAMIENTO DE INTERFERENCIAS**

### **ESPECIFICACION ESPECIAL**

De acuerdo a las instrucciones que imparta la Supervisión, el Contratista deberá realizar las tareas necesarias para lograr la adecuación de las interferencias aéreas y/o subterráneas que se encuentren en la zona de obra.

Particularmente la presencia de líneas telefónicas, posiblemente de Fibra Óptica, o conducciones de gas, o líneas de conducción eléctrica, en las proximidades de los márgenes de la actual Zona de Camino.

La Supervisión realizará las gestiones ante el Permisionario o Propietario para lograr el traslado de dichas instalaciones a un lugar seguro y que no interfiera con las obras que forman parte de la presente contratación. En caso de ser necesario, se ordenarán tareas a la Contratista, la cual deberá presupuestarlas, siguiendo la forma de cotizar utilizada para los restantes ítems.

Las tareas resultantes serán medidas en forma Global, y pagadas al Precio Unitario que se establezca a partir de las negociaciones indicadas. Dicho precio será total por todas las tramitaciones previas, ejecución del Proyecto Ejecutivo, su aprobación, y la ejecución de todas y cada una de las partes componentes del mismo de forma tal que no sea necesaria ninguna otra instalación ni construcción para que los sistemas queden en perfecto funcionamiento.

Se deja expresa constancia de que, en caso de no ser necesaria tarea alguna de parte de la Contratista para lograr la completa adecuación de las interferencias que pudieren existir, no se certificará monto alguno en el presente ítem.



## ARTICULO 34.- CAÑOS CIRCULARES DE CHAPAS CINCADAS CON ONDULACION HELICOIDAL SEGÚN PLANO H-10209

### ESPECIFICACION PARTICULAR

#### I. MATERIALES

La chapa de los caños como así también su fabricación y bandas de unión deberán responder a las condiciones y características que se consignan en el plano tipo y en esta especificación.

**Caños ondulación 68 mm x 13 mm tipo helicoidal:** de diámetros comprendidos entre 0,30 m a 1,20 m, espesores de chapa y características según plano tipo.

#### Chapas cincadas

**a) Metal base:** La chapa será de acero obtenido por el sistema Siemens-Martin o en convertidores básicos de oxígeno (sistema L-D) y deberán responder al siguiente análisis químico:

Carbono	0,12 % máx.
Suma de los elementos Carbono, Manganeso, Fósforo, Azufre y Silicio	0,70 % máx.

**b) Galvanizado:** La chapa será totalmente galvanizada o aluminizada por el proceso de inmersión en caliente y se aplicará una chapa de cinc o aluminio de primera calidad (según corresponda) no menor de 610 g/m<sup>2</sup> de superficie, incluidas ambas caras para el primero y no menor de 305 g/m<sup>2</sup> de superficies incluidas ambas caras para el segundo.

**c) Espesor:** La chapa será del espesor indicado en el Plano Tipo, más el espesor de galvanizado.

**d) Ondulaciones:** Las ondulaciones no serán mayores de 70 mm de centro a centro. La profundidad de la ondulación no será menor de 11,7 mm.

**e) Resistencia:** La chapa negra de acero previamente al ondulado deberá satisfacer las siguientes características mecánicas:

Resistencia a la tracción:	mínimo 30 kg/mm <sup>2</sup>
Límite de fluencia:	mínimo 19 kg/mm <sup>2</sup>
Alargamiento en 51 mm	mínimo 25%

**Características:** El caño se conformará partiendo de la chapa en bobinas galvanizadas, la que por un método continuo se ondulará y curvará helicoidalmente a los diámetros especificados. Las uniones de la chapa se materializarán en el mismo proceso continuo de conformado del conducto mediante el sistema de "engrafado" o "engargolado", según el plano tipo. Las longitudes de los caños requeridas se lograrán cortando los mismos mediante un aserrado continuo. Las uniones entre conductos de longitudes iguales o distintas se materializarán mediante bandas de unión especiales de tipo abulonado.

#### II. SUPERVISIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS CAÑOS

El transporte se hará a caño armado según sale de fábrica. El fabricante suministrará una lista detallada de número, largo y espesor de los conductos. El peso promedio de los conductos no deberá ser inferior en más de un 5% al peso teórico.

### **III. COLOCACIÓN**

Especialmente cuando la cota de fundación de la estructura atraviesa secciones tanto blandas como rocosas, la fundación deberá hacerse tan uniforme como resulte práctico. Las secciones rocosas deberán excavar hasta debajo de la cota de fundación y reemplazarse con material granular. En cualquier caso deben evitarse los cambios abruptos en la capacidad portante de la fundación.

### **IV. CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN**

La Supervisión efectuará las mediciones necesarias para verificar la correcta ubicación planialtimétrica de acuerdo al replanteo previo, así como el correcto ensamble y dimensiones finales de la alcantarilla terminada. Los defectos existentes serán corregidos por el Contratista a su cargo aún si para ello debiera reconstruirse la alcantarilla.

### **V. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Los caños colocados y aprobados por la Supervisión se medirán en METROS LINEALES de valor "J", tomado según el plano correspondiente, y se pagarán a los precios unitarios de contrato fijados por los ítems respectivos, los que serán compensación total por la provisión, transporte, carga y descarga de los caños y elementos de unión u otros materiales que se requieran, por el biselado y oblicuidad de los extremos, por las demoliciones de pavimentos, excavaciones, rellenos y preparación de la superficie de asiento, drenaje y desvíos de cursos de aguas, por el armado y colocación de la estructura, por el relleno con suelo y compactación del mismo en la parte exterior de los caños según plano y por la provisión de mano de obra, equipo y herramientas para la correcta terminación de las obras.



**ARTICULO 35.- CAÑOS DE CHAPA CINCADA ONDULADA,  
COLOCADOS S/ PLANO H-10236**

SECCIÓN G.I

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR

Rige lo dispuesto en la Sección G.I "CAÑOS CIRCULARES DE CHAPAS DE ACERO GALVANIZADAS ONDULADAS SEGÚN PLANO N° H-10236" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DNV (Ed. 1998).

I El título **G.I.1**, queda complementado con lo siguiente:

La estructura de ondulación correspondiente será de 100mm x 20mm, tipo abulonado.

II El apartado **G.I 2.c) Espesor**, queda complementado con lo siguiente:

El espesor de las chapas correspondientes a los caños será de 2,5 mm.



## SECCIÓN IV

- **MEMORIA DESCRIPTIVA**
- **PRESUPUESTO OFICIAL**
- **FORMULARIO DE PRESUPUESTO DE LA OFERTA**
- **COMPUTOS METRICOS**
- **PLANILLAS COMPLEMENTARIAS DEL COMPUTO**
- **PLANOS**



## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **DESCRIPCIÓN**

La presente documentación se refiere a la construcción de obra básica y calzada pavimentada de la Ruta Provincial Nº 17, Tramo: Corcovado – Trevelin, Segunda Sección (Km 26+280,79 – Km 54+000,00), en la provincia del Chubut (Departamento Futaleufú).

### **GENERALIDADES**

La Ruta Provincial Nº 17 conecta la localidad de Corcovado, por un lado, (hacia el Norte), con la Ruta Nacional Nº 259 y las localidades de Trevelin y Esquel, centros turísticos de la Comarca Los Alerces; por el otro, (hacia el Este) con la Ruta Nacional Nº 25, y una serie de poblaciones del interior provincial, como lo son Tecka, Paso de Indios, y toda la región atlántica provincial.

Actualmente la Ruta cuenta con calzada enripiada, y sufre frecuentes cortes invernales por acumulación de nieve en zonas altas. Se han impuesto como condicionante para el proyecto el seguir en lo posible la traza actual, con las lógicas rectificaciones y ampliaciones para permitir una V.D. mínima de 60 km/h y una pendiente máxima aceptable del 6%.

### **CARACTERÍSTICAS**

La obra consiste en la reconstrucción total de la obra básica existente y en la construcción de la calzada pavimentada con carpeta asfáltica de 5cm de espesor, conjuntamente con la construcción de otras obras que se detallan más adelante. El tramo es el siguiente:

- Sobre Ruta Prov. Nº 17, entre Pr. 26+280,79 y Pr. 54+000,00

La topografía es suave a ondulada en tramos, y quebrada (montañosa) en otros. La vegetación varía entre escasa y relativamente abundante en tramos.

El diseño estructural del pavimento responde al siguiente detalle:

- Carpeta de concreto asfáltico en caliente de 0,05m de espesor, en 6,00 m de ancho.
- Riego de liga, en 6,00m de ancho
- Riego de imprimación, en el ancho de la base y banquetas.
- Base y banquina granular anticongelante, de ancho entre taludes, y en 0,15 m de espesor.
- Base granular drenante, de ancho entre taludes, y en 0,15 m de espesor.
- Subbase granular, de ancho entre taludes, y en 0,15 m de espesor.
- Las banquetas serán granulares (continuidad de la base), con un tratamiento superficial bituminoso de sellado, en un ancho normal de 1,00 m.



Se construirán obras de arte acordes con las necesidades de cada uno de los cauces, restaurando aquellas existentes que presenten signos de deterioro o falta de mantenimiento.

Serán de gran importancia y magnitud, las obras de protección de erosiones en banquetas y cunetas, por efecto del escurrimiento superficial de las aguas. Para ello se construirán cunetas revestidas de diferentes dimensiones acordes con la topografía y las necesidades de conducción de los efluentes. Éstas se complementan, donde se considere necesario, con la ejecución de disipadores de energía y protecciones con colchonetas de alambre tejido y piedra.

El proyecto se complementa con obras de señalización horizontal y vertical, y con elementos de seguridad acordes con las características de diseño de la ruta, como barandas de defensa metálicas cincadas.

## **OBRAS A EJECUTAR**

Las principales obras a ejecutar comprenden:

- Excavación no clasificada
- Terraplenes con compactación especial, de excavación no clasificada.
- Terraplenes sin compactación especial para accesos
- Ejecución del paquete estructural detallado
- Construcción de alcantarillas transversales rectangulares de hormigón, según plano O-41211
- Construcción de alcantarillas laterales de caños de chapas cincadas, ondulación helicoidal, según plano H-10209
- Construcción de alcantarillas transversales de caños de chapas cincadas, ondulación 100 mm x 20 mm, según plano H-10236
- Construcción de cabeceras de alcantarillas, de hormigón, según plano C-400-3 y C-400-4
- Demolición y/o retiro de obras de arte existentes
- Construcción de cunetas revestidas
- Construcción de drenajes
- Construcción de cordón de protección del borde del pavimento
- Colocación de baranda de defensa según plano H-10237
- Construcción de alambrado según plano H-2840 I
- Colocación de tranqueras de madera según plano J-5084
- Señalización vertical
- Señalización horizontal
- Traslado de alambrados
- Retiro de señales verticales



### PLIEGOS QUE RIGEN LAS OBRAS

Para esta obra rigen el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, y su Anexo I; y el M.E.G.A. ultima versión, todos de la Dirección Nacional de Vialidad.

### PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Para la ejecución total de las obras se ha fijado un plazo de **TREINTA Y SEIS (36) meses corridos**. Se incluyen en este plazo los períodos de veda, que se estiman entre los meses de mayo a septiembre incluidos.

### PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de doce (12) meses, estando durante dicho lapso conservación de las obras a cargo exclusivo del Contratista.

### PROVISIÓN DE MOVILIDAD

En esta obra el Contratista deberá suministrar **tres (3) unidades** automotor para la movilidad del personal de Supervisión.

### VIVIENDA PARA EL PERSONAL DE SUPERVISIÓN

En esta obra el Contratista deberá proveer **una (1) vivienda** para el personal de Supervisión.

### PRESUPUESTO DE LAS OBRAS

Se estima en la suma de pesos **MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS OCHO 93/100 (\$1.336.489.708,93)**.

Junio de 2021



OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

FECHA: JUNIO 2021

PRESUPUESTO OFICIAL						
ITEM Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.(\$/u)	TOTAL	Indice
1	<b>Excavación no clasificada</b>					
	Desmontes a Depósito, incluido el transporte	m³	42,881.40	\$ 908.54	38,959,270.10	2.92%
	Zanjas de desague, limpieza y rectificación de cauce	m³	3,097.50	\$ 908.54	2,814,188.49	0.21%
2	<b>Terraplenes</b>					
	Terraplén con compactación especial	m³	138,805.47	\$ 1,320.46	183,287,433.77	13.71%
	Terraplén sin compactación especial	m³	4,777.50	\$ 800.89	3,826,228.69	0.29%
3	<b>Construcción de Subbase Granular</b>					
		m³	49,501.83	\$ 2,620.18	129,703,643.53	9.70%
4	<b>Construcción de Base Granular Drenante</b>					
		m³	46,062.69	\$ 2,965.76	136,610,767.03	10.22%
5	<b>Construcción de Base y Banquina Granular Anticongelante</b>					
		m³	44,635.33	\$ 2,965.76	132,377,565.30	9.90%
6	<b>Imprimación con Material Bituminoso con emulsion CI</b>					
		m²	246,481.47	\$ 173.00	42,642,208.53	3.19%
7	<b>Riego de Liga con emulsion CRR-1</b>					
		m²	176,287.66	\$ 134.45	23,702,236.89	1.77%
8	<b>Carpeta de concreto asfáltico en caliente (Esp=0,05m)</b>					
		m²	176,287.66	\$ 1,551.48	273,507,139.17	20.46%
9	<b>Tratamiento Bituminoso Superficial de sellado (en banquetas)</b>					
		m²	58,551.74	\$ 303.56	17,774,087.68	1.33%
10	<b>Excavación para Fundaciones</b>					
	Excavación para fundaciones de obras de arte (alcantarillas)	m³	797.20	\$ 1,791.81	1,428,432.48	0.11%
11	<b>Hormigon de piedra, tipo "H-21" (clase B), colocado</b>					
	Hº armado, tipo H-21, para alcantarillas	m³	120.00	\$ 36,405.28	4,368,788.53	0.33%
12	<b>Hormigon de piedra, tipo "H-17" (clase C), colocado</b>					
		m³	343.43	\$ 32,064.83	11,012,153.10	0.82%
13	<b>Hormigon de piedra, tipo "H-13" (clase D), colocado</b>					
	Hormigón armado, tipo "H-13" (clase D) para alcantarillas	m³	244.11	\$ 30,688.66	7,491,278.01	0.56%
14	<b>Hormigon de piedra, tipo "H-8" (clase E), colocado</b>					
	Hormigón de piedra, tipo "H-8" (clase E) para alcantarillas	m³	50.93	\$ 21,893.37	1,114,981.66	0.08%
15	<b>Hormigon de piedra, tipo "H-4" (clase F), colocado</b>					
	Hormigón de piedra, tipo "H-4" (clase F) para alcantarillas	m	3.90	\$ 20,988.74	81,805.70	0.01%
16	<b>Cordones de protección del borde del pavimento</b>					
	Cordón de HºAº, tipo "H-13" (clase D), de 0,15m x 0,30m.	m	1,917.30	\$ 2,041.32	3,913,823.34	0.29%
17	<b>Cunetas revestidas</b>					
	Construcción de cunetas revestidas en hormigón, tipo H-13 (clase D)	m³	473.26	\$ 30,688.66	14,523,593.92	1.09%
18	<b>Acero especial en barras, colocado</b>					
		tn	4.34	\$ 408,926.75	1,773,981.14	0.13%
19	<b>Gaviones de alambre tejido</b>					
	Muros de contención en gaviones de alambre tejido	m³	714.00	\$ 12,065.27	8,614,603.90	0.64%
20	<b>Señalamiento Horizontal</b>					
	Señalamiento horizontal por pulverización	m²	10,127.10	\$ 1,608.91	16,293,594.29	1.22%
21	<b>Señalamiento Vertical</b>					
	Señalamiento vertical en carteles montadas sobre postes, s/planos tipo	m²	112.56	\$ 33,098.39	3,725,554.97	0.28%
22	<b>Caño de chapa cincada ondulada helicoidal, colocados s/plano H-10209</b>					
	Caño chapa cincada ond, s/plano H-10209 - Diámetro: 0,80m	m	622.00	\$ 31,033.85	19,303,054.45	1.44%



OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

FECHA: JUNIO 2021

PRESUPUESTO OFICIAL						
ITEM Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.(\$/u)	TOTAL	Indice
23	<b>Caño de chapa cincada ondulada helicoidal, colocados s/plano H-10236</b>					
	Caño chapa cinc. ond, s/plano H-10236 - Diámetro: 0,60m	m	7.00	\$ 30,450.07	213,150.48	0.02%
	Caño chapa cinc. ond, s/plano H-10236 - Diámetro: 0,80m	m	200.00	\$ 38,039.22	7,607,844.57	0.57%
	Caño chapa cinc. ond, s/plano H-10236 - Diámetro: 1,00m	m	394.00	\$ 45,044.60	17,747,570.89	1.33%
24	<b>Baranda metálica cincada para defensa</b>					
	Baranda metálica flexible s/plano H-10237	m	2,713.18	\$ 10,598.05	28,754,422.41	2.15%
25	<b>Tranqueras s/plano J - 5084</b>					
	Colocación de tranqueras de madera s/plano J - 5084	unid	96.00	\$ 72,263.05	6,937,252.84	0.52%
26	<b>Alambrados</b>					
	Retiro de alambrados existentes	m	42,835.43	\$ 252.49	10,815,369.97	0.81%
	Traslado de alambrados existentes	m	3,150.00	\$ 562.32	1,771,301.49	0.13%
	Construcción de alambrados, según plano tipo H-2840-J	m	58,210.34	\$ 1,583.40	92,170,506.58	6.90%
27	<b>Traslado de líneas eléctricas</b>					
	Traslado de postes y líneas aéreas	m	6,427.05	\$ 3,858.95	24,801,689.56	1.86%
28	<b>Demolición de Obras de arte</b>					
	Demolición completa de alcantarillas existentes	unid	38.00	\$ 77,201.53	2,933,657.95	0.22%
	Demolición de cabeceras	unid	5.00	\$ 48,832.08	244,160.41	0.02%
29	<b>Movilización de Obra</b>					
		Gl.	1.00	63,642,367.09	63,642,367.09	4.76%
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 1,336,489,708.92</b>	<b>100.00%</b>



OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

FECHA: JUNIO 2021

**FORMULARIO DEL PRESUPUESTO DE LA OFERTA**

ITEM Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS		TOTAL
				En Letras	En Numeros	
1	<b>Excavación no clasificada</b>					
	Desmontes a Depósito, incluido el transporte	m³	42,881.40			
	Zanjas de desagüe, limpieza y rectificación de cauce	m³	3,097.50			
2	<b>Terraplenes</b>					
	Terraplén con compactación especial	m³	138,805.47			
	Terraplén sin compactación especial	m³	4,777.50			
3	<b>Construcción de Subbase Granular</b>	m³	49,501.83			
4	<b>Construcción de Base Granular Drenante</b>	m³	46,062.69			
5	<b>Construcción de Base y Banquina Granular Anticongelante</b>	m³	44,635.33			
6	<b>Imprimación con Material Bituminoso con emulsion CI</b>	m²	246,481.47			
7	<b>Riego de Liga con emulsion CRR-1</b>	m²	176,287.66			
8	<b>Carpeta de concreto asfáltico en caliente (Esp=0,05m)</b>	m²	176,287.66			
9	<b>Tratamiento Bituminoso Superficial de sellado (en banquetas)</b>	m²	58,551.74			
10	<b>Excavación para Fundaciones</b>					
	Excavación para fundaciones de obras de arte (alcantarillas)	m³	797.20			
11	<b>Hormigón de piedra, tipo "H-21" (clase B), colocado</b>					
	Hº armado, tipo H-21, para alcantarillas	m³	120.00			
12	<b>Hormigón de piedra, tipo "H-17" (clase C), colocado</b>					
		m³	343.43			
13	<b>Hormigón de piedra, tipo "H-13" (clase D), colocado</b>					
	Hormigón armado, tipo "H-13" (clase D) para alcantarillas	m³	244.11			
14	<b>Hormigón de piedra, tipo "H-8" (clase E), colocado</b>					
	Hormigón de piedra, tipo "H-8" (clase E) para alcantarillas	m³	50.93			
15	<b>Hormigón de piedra, tipo "H-4" (clase F), colocado</b>					
	Hormigón de piedra, tipo "H-4" (clase F) para alcantarillas	m	3.90			
16	<b>Cordones de protección del borde del pavimento</b>					
	Cordón de HºAº, tipo "H-13" (clase D), de 0,15m x 0,30m.	m	1,917.30			
17	<b>Cunetas revestidas</b>					
	Construcción de cunetas revestidas en hormigón, tipo H-13 (clase D)	m³	473.26			
18	<b>Acero especial en barras, colocado</b>					
		tn	4.34			
19	<b>Gaviones de alambre tejido</b>					
	Muros de contención en gaviones de alambre tejido	m³	714.00			
20	<b>Señalamiento Horizontal</b>					
	Señalamiento horizontal por pulverización	m²	10,127.10			
21	<b>Señalamiento Vertical</b>					
	Señalamiento vertical en carteles montadas sobre postes, s/planos tipo	m²	112.56			
22	<b>Caño de chapa cincada ondulada helicoidal, colocados s/plano H-10209</b>					
	Caño chapa cincada ond, s/plano H-10209 - Diámetro: 0,80m	m	622.00			



OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu



FECHA: JUNIO 2021

**FORMULARIO DEL PRESUPUESTO DE LA OFERTA**

ITEM Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS		TOTAL
				En Letras	En Numeros	
23	<b>Caño de chapa cincada ondulada helicoidal, colocados s/plano H-10236</b>					
	Caño chapa cinc. ond, s/plano H-10236 - Diámetro: 0,60m	m	7.00			
	Caño chapa cinc. ond, s/plano H-10236 - Diámetro: 0,80m	m	200.00			
	Caño chapa cinc. ond, s/plano H-10236 - Diámetro: 1,00m	m	394.00			
24	<b>Baranda metálica cincada para defensa</b>					
	Baranda metálica flexible s/plano H-10237	m	2,713.18			
25	<b>Tranqueras s/plano J - 5084</b>					
	Colocación de tranqueras de madera s/plano J - 5084	unid	96.00			
26	<b>Alambrados</b>					
	Retiro de alambrados existentes	m	42,835.43			
	Traslado de alambrados existentes	m	3,150.00			
	Construcción de alambrados, según plano tipo H-2840-J	m	58,210.34			
27	<b>Traslado de líneas eléctricas</b>					
	Traslado de postes y líneas aéreas	m	6,427.05			
28	<b>Demolición de Obras de arte</b>					
	Demolición completa de alcantarillas existentes	unid	38.00			
	Demolición de cabeceras	unid	5.00			
29	<b>Movilización de Obra</b>					
		Gl.	1.00			
<b>TOTAL</b>						\$ -



OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	
			Parcial	Total

1 Excavación no clasificada				
Descripción			Volumen	Cantidades
			[m³]	parciales
<b>Desmontes a Depósito, incluido el transporte</b>				
S/Planilla de Movimiento de Suelos			m³	40,839.43
		Subtotal	m³	40,839.43
		Imprevistos 5%	m³	2,041.97
		<b>Subtotal</b>	<b>m³</b>	<b>42,881.40</b>
<b>Zanjas de desague, limpieza y rectificación de cauce</b>				
S/Planilla de Obras de Arte: Z-500			m³	200.00
S/Planilla de Obras de Arte: H-10236			m³	2,600.00
S/Planilla de Obras de Arte: O-41211			m³	150.00
		Subtotal	m³	2,950.00
		Imprevistos 5%	m³	147.50
		<b>Subtotal</b>	<b>m³</b>	<b>3,097.50</b>

**TOTAL**

**Ver desglose de precios**

2 Terraplenes				
Descripción			Volumen	Cantidades
			[m³]	parciales
<b>Terraplén con compactación especial</b>				
S/Planilla de Movimiento de Suelos			m³	129,185.09
S/Detalle Acceso Lago Rosario			m³	3,010.60
		Subtotal	m³	132,195.69
		Imprevistos 5%	m³	6,609.78
		<b>Subtotal</b>	<b>m³</b>	<b>138,805.47</b>
<b>Terraplén sin compactación especial</b>				
S/Planilla de Accesos Laterales			m³	4,550.00
		Subtotal	m³	4,550.00
		Imprevistos 5%	m³	227.50
		<b>Subtotal</b>	<b>m³</b>	<b>4,777.50</b>

**TOTAL**

**Ver desglose de precios**

3 Construcción de Subbase Granular								
Descripción	Prog. Inicial	Prog. Final	Longitud	Ancho medio	Espesor	Volumen	Cantidades	
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m³]	parciales	
<b>S/Plano de paquete estructural</b>								
	26280.79	54000.00	27719.21	11.23	0.15	m³	46,693.01	
	-	-	-	variable	0.15	m³	451.59	
		Subtotal				m³	47,144.60	
		Imprevistos 5%				m³	2,357.23	
		<b>Subtotal:</b>				<b>m³</b>	<b>49,501.83</b>	

**TOTAL**

**m³**

**49,501.83**

4 Construcción de Base Granular Drenante								
Descripción	Prog. Inicial	Prog. Final	Longitud	Ancho medio	Espesor	Volumen	Cantidades	
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m³]	parciales	
<b>S/Plano de paquete estructural</b>								
	26280.79	54000.00	27719.21	10.45	0.15	m³	43,449.86	
	-	-	-	variable	0.15	m³	419.37	
		Subtotal				m³	43,869.23	
		Imprevistos 5%				m³	2,193.46	
		<b>Subtotal:</b>				<b>m³</b>	<b>46,062.69</b>	

**TOTAL**

**m³**

**46,062.69**



OBRA: Ruta Provincial N° 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN N° 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	
			Parcial	Total

5 Construcción de Base y Banquina Granular Anticongelante									
Descripción	Prog. Inicial	Prog. Final	Longitud	Ancho medio	Espesor	Volumen	Cantidades parciales		
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m³]			
En Base	26280.79	54000.00	27719.21	6.40	0.15	m³	26,610.44		
En Banquina	26280.79	54000.00	27719.21	2.80	0.20	m³	15,522.76		
S/Detalle Acceso Lago Rosario	-	-	-	variable	0.15	m³	376.64		
Subtotal						m³	42,509.84		
Imprevistos 5%						m³	2,125.49		
<b>Subtotal</b>						<b>m³</b>	<b>44,635.33</b>		
<b>TOTAL</b>						<b>m³</b>	<b>44,635.33</b>		

6 Imprimación con Material Bituminoso con emulsion CI									
Descripción	Prog. Inicial	Prog. Final	Longitud	Ancho	Tipo de emulsión	Superficie	Cantidades parciales		
	[m]	[m]	[m]	[m]		[m²]			
En Calzada	26280.79	54000.00	27719.21	6.40	CI	m²	177,402.94		
En Banquina	26280.79	54000.00	27719.21	2.00	CI	m²	55,438.42		
S/Detalle Acceso Lago Rosario	-	-	-	variable	CI	m²	1,902.89		
Subtotal						m²	234,744.25		
Imprevistos 5%						m²	11,737.21		
<b>Subtotal</b>						<b>m²</b>	<b>246,481.47</b>		
<b>TOTAL</b>						<b>m²</b>	<b>246,481.47</b>		

7 Riego de Liga con emulsion CRR-1									
Descripción	Prog. Inicial	Prog. Final	Longitud	Ancho	Tipo de tratamiento	Superficie	Cantidades parciales		
	[m]	[m]	[m]	[m]		[m²]			
S/Plano de paquete estructural	26280.79	54000.00	27719.21	6.00	CRR-1	m²	166,315.26		
S/Detalle Acceso Lago Rosario	-	-	-	variable	CRR-1	m²	1,577.75		
Subtotal						m²	167,893.01		
Imprevistos 5%						m²	8,394.65		
<b>Subtotal</b>						<b>m²</b>	<b>176,287.66</b>		
<b>TOTAL</b>						<b>m²</b>	<b>176,287.66</b>		

8 Carpeta de concreto asfáltico en caliente (Esp=0,05m)									
Descripción	Prog. Inicial	Prog. Final	Longitud	Ancho	Superficie	Cantidades parciales			
	[m]	[m]	[m]	[m]						[m²]
S/Plano de paquete estructural	26280.79	54000.00	27719.21	6.00	m²	166,315.26			
S/Detalle Acceso Lago Rosario	-	-	-	variable	m²	1,577.75			
Subtotal						m²	167,893.01		
Imprevistos 5%						m²	8,394.65		
<b>Subtotal</b>						<b>m²</b>	<b>176,287.66</b>		
<b>TOTAL</b>						<b>m²</b>	<b>176,287.66</b>		

9 Tratamiento Bituminoso Superficial de sellado (en banquetas)									
Descripción	Prog. Inicial	Prog. Final	Longitud	Ancho	Cantidad	Superficie	Cantidades parciales		
	[m]	[m]	[m]	[m]	[Unid]	[m²]			
S/Plano de paquete estructural	26280.79	54000.00	27719.21	1.00	2.00	m²	55,438.42		
S/Detalle Acceso Lago Rosario	-	-	162.57	1.00	2.00	m²	325.14		
Subtotal						m²	55,763.56		
Imprevistos 5%						m²	2,788.18		
<b>Subtotal</b>						<b>m²</b>	<b>58,551.74</b>		
<b>TOTAL</b>						<b>m²</b>	<b>58,551.74</b>		



OBRA: Ruta Provincial N° 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN N° 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

**CÓMPUTO MÉTRICO**

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	
			Parcial	Total
<b>10</b>	<b>Excavación para Fundaciones</b>			
	Descripción	Cantidad [Unid]	Volumen [m³]	Cantidades parciales
	<b>Excavación para fundaciones de obras de arte (alcantarillas)</b>			
	S/Planilla de Obras de Arte: Z-500	21.42	m³	42.83
	S/Planilla de Obras de Arte: H-10236	52.00	m³	902.60
	S/Planilla de Obras de Arte: O-41211	3.00	m³	19.20
		Subtotal	m³	964.63
		Imprevistos 5%	m³	48.23
		<b>Subtotal</b>	<b>m³</b>	<b>1,012.86</b>
	<b>Excavación para fundaciones de accesos laterales</b>			
	S/Planilla de Accesos Laterales	759	m³	759.24
		Subtotal	m³	759.24
		Imprevistos 5%	m³	37.96
		<b>Subtotal</b>	<b>m³</b>	<b>797.20</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>m</b>	<b>1,810.06</b>

<b>11</b>	<b>Hormigon de piedra, tipo "H-21" (clase B), colocado</b>				
	Descripción	Resistencia [kg/cm²]	Usos	Volumen [m³]	Cantidades parciales
	<b>Hº armado, tipo H-21, para alcantarillas</b>				
	S/Planilla de Obras de Arte: Z-500	210.00	estructura	m³	80.56
	S/Planilla de Obras de Arte: O-41211	210.00	estructura	m³	33.73
		Subtotal		m³	114.29
		Imprevistos 5%		m³	5.71
		<b>Subtotal</b>		<b>m³</b>	<b>120.00</b>
		<b>TOTAL</b>		<b>m³</b>	<b>120.00</b>

<b>12</b>	<b>Hormigon de piedra, tipo "H-17" (clase C), colocado</b>				
	Descripción	Resistencia [kg/cm²]	Usos	Volumen [m³]	Cantidades parciales
	<b>Hormigón armado, tipo "H-17" (clase C) para alcantarillas</b>				
	S/Planilla de Obras de Arte: H-10236	170.00	alas	m³	267.89
		Subtotal		m³	267.89
		Imprevistos 5%		m³	13.39
		<b>Subtotal</b>		<b>m³</b>	<b>281.28</b>
	<b>Hº armado, tipo "H-17" (clase C) para accesos laterales</b>				
	S/Planilla de Accesos Laterales			m³	327.08
		Subtotal		m³	327.08
		Imprevistos 5%		m³	16.35
		<b>Subtotal</b>		<b>m³</b>	<b>343.43</b>
		<b>TOTAL</b>		<b>m³</b>	<b>624.72</b>



OBRA: Ruta Provincial N° 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN N° 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		
			Parcial	Total	
<b>13</b>	<b>Hormigon de piedra, tipo "H-13" (clase D), colocado</b>				
	Descripción	Resistencia [kg/cm²]	Usos	Volumen [m³]	Cantidades parciales
	<b>Hormigón armado, tipo "H-13" (clase D) para alcantarillas</b>				
	S/Planilla de Obras de Arte: H-10236	130.00	platea	m³	49.87
	S/Planilla de Obras de Arte: O-41211	130.00	estructura	m³	102.69
		Subtotal		m³	152.56
		Imprevistos	5%	m³	7.63
		<b>Subtotal</b>		<b>m³</b>	<b>160.19</b>
	<b>Hº armado, tipo "H-13" (clase D) para accesos laterales</b>				
	S/Planilla de Accesos Laterales			m³	79.92
		Subtotal		m³	79.92
		Imprevistos	5%	m³	4.00
		<b>Subtotal</b>		<b>m³</b>	<b>83.92</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>m³</b>	<b>244.11</b>	

<b>14</b>	<b>Hormigon de piedra, tipo "H-8" (clase E), colocado</b>				
	Descripción	Resistencia [kg/cm²]	Usos	Volumen [m³]	Cantidades parciales
	<b>Hormigón de piedra, tipo "H-8" (clase E) para alcantarillas</b>				
	S/Planilla de Obras de Arte: Z-500	80.00	platea	m³	1.34
	S/Planilla de Obras de Arte: H-10236	80.00	platea	m³	18.11
	S/Planilla de Obras de Arte: O-41211	80.00	platea	m³	3.15
		Subtotal		m³	22.60
		Imprevistos	5%	m³	1.13
		<b>Subtotal</b>		<b>m³</b>	<b>23.73</b>
	<b>Hormigón de piedra, tipo "H-8" (clase E) para accesos laterales</b>				
	S/Planilla de Accesos Laterales	80.00	platea	m³	25.90
		Subtotal		m³	25.90
		Imprevistos	5%	m³	1.30
		<b>Subtotal</b>		<b>m³</b>	<b>27.20</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>m³</b>	<b>50.93</b>	

<b>15</b>	<b>Hormigon de piedra, tipo "H-4" (clase F), colocado</b>				
	Descripción	Resistencia [kg/cm²]	Usos	Longitud [m]	Cantidades parciales
	<b>Hormigón de piedra, tipo "H-4" (clase F) para alcantarillas</b>				
	S/Planilla de Obras de Arte: Z-500	40.00	limpieza	m	3.71
		Subtotal		m	3.71
		Imprevistos	5%	m	0.19
		<b>Subtotal</b>		<b>m</b>	<b>3.90</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>m</b>	<b>3.90</b>	

<b>16</b>	<b>Cordones de protección del borde del pavimento</b>					
	Descripción	Accesos [m]	Long. Unitaria [m]	Sección [m²]	Longitud [m]	Cantidades parciales
	<b>Cordón de HºAº, tipo "H-13" (clase D), de 0,15m x 0,30m.</b>					
	S/Planilla de Accesos Laterales	91.00	20.00	0.045	m	1,820.00
	S/Detalle Acceso Lago Rosario	1.00	6.00	0.045	m	6.00
		Subtotal		m	1,826.00	
		Imprevistos	5%	m	91.30	
		<b>Subtotal</b>		<b>m</b>	<b>1,917.30</b>	
	<b>TOTAL</b>		<b>m</b>	<b>1,917.30</b>		



OBRA: Ruta Provincial N° 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN N° 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### CÓMPUTO MÉTRICO

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		
			Parcial	Total	
<b>17</b>	<b>Cunetas revestidas</b>				
	Descripción	Cuneta izq. [m]	Cuneta der. [m²]	Volumen [m³]	Cantidades parciales
	<b>Construcción de cunetas revestidas en hormigón, tipo H-13 (clase D)</b>				
	S/Planilla de Cunetas Revestidas	202.68	248.04	m³	450.72
		Subtotal		m³	450.72
		Imprevistos 5%		m³	22.54
		<b>Subtotal</b>		<b>m³</b>	<b>473.26</b>
		<b>TOTAL</b>		<b>m³</b>	<b>473.26</b>

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	Tipo	Tensión fluencia [kg/cm²]	Diámetro [mm]	Peso [tn]	Cantidades parciales	
<b>18</b>	<b>Acero especial en barras, colocado</b>						
	<b>Hierro torsionado en barras ADM - tipo III para alcantarillas</b>						
	S/Planilla de Obras de Arte: Z-500	III	4200.00	8 a 12	tn	3.41	
	S/Planilla de Obras de Arte: H-10236	III	4200.00	8	tn	0.21	
	S/Planilla de Obras de Arte: O-41211	III	4200.00	8	tn	0.18	
		Subtotal			tn	3.81	
		Imprevistos 5%			tn	0.19	
		<b>Subtotal</b>			<b>tn</b>	<b>4.00</b>	
	<b>Hierro torsionado en barras ADM - tipo III para accesos laterales</b>						
	S/Planilla de Accesos Laterales	III	4200.00	8	tn	0.33	
		Subtotal			tn	0.33	
		Imprevistos 5%			tn	0.02	
		<b>Subtotal</b>			<b>tn</b>	<b>0.34</b>	
		<b>TOTAL</b>			<b>tn</b>	<b>4.34</b>	

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	Longitud [m]	Volumen [m³]	Cantidades parciales	
<b>19</b>	<b>Gaviones de alambre tejido</b>				
	<b>Muros de contención en gaviones de alambre tejido</b>				
	S/Planilla de Muros de contención	90.00	m³	680.00	
		Subtotal		m³	680.00
		Imprevistos 5%		m³	34.00
		<b>Subtotal</b>		<b>m³</b>	<b>714.00</b>
		<b>TOTAL</b>		<b>m³</b>	<b>714.00</b>

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	Código [H]	Color [descripción]	Longitud [m]	Ancho [m]	Cantidad [Unid]	Superficie [m²]	Cantidades parciales	
<b>20</b>	<b>Señalamiento Horizontal</b>								
	<b>Señalamiento horizontal por pulverización</b>								
	Línea de separación de calzada		blanca	11757.67	0.10	0.4	m²	470.31	
	Línea de carril		amarilla	15961.54	0.10	2	m²	3,192.31	
	Línea de borde de calzada		blanca	27719.21	0.10	2	m²	5,543.84	
		Subtotal					m²	9,206.46	
		Imprevistos 10%					m²	920.65	
		<b>Subtotal</b>					<b>m²</b>	<b>10,127.10</b>	
		<b>TOTAL</b>					<b>m²</b>	<b>10,127.10</b>	

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	Cantidad [Unid]	Superficie [m²]	Cantidades parciales	
<b>21</b>	<b>Señalamiento Vertical</b>				
	<b>Señalamiento vertical en carteles montadas sobre postes, s/planos tipo</b>				
	S/Planilla de Señalamiento Vertical	382	m²	107.20	
		Subtotal		m²	107.20
		Imprevistos 5%		m²	5.36
		<b>Subtotal</b>		<b>m²</b>	<b>112.56</b>
		<b>TOTAL</b>		<b>m²</b>	<b>112.56</b>



OBRA: Ruta Provincial N° 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN N° 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

**CÓMPUTO MÉTRICO**

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD					
			Parcial	Total				
<b>22</b>	<b>Caño de chapa cincada ondulada helicoidal, colocados s/plano H-10209</b>							
	Descripción	Diámetro [m]	Módulo [m]	Ondulación [m]	Espesor [mm]	Longitud [m]	Cantidades parciales	
	<b>Caño chapa cincada ond, s/plano H-10209 - Diámetro: 0,80m</b>							
	S/Planilla de Accesos Laterales	0.80	8.00	68x13	1.6	m	592.00	
				Subtotal		m	592.00	
				Imprevistos	5%	m	30.00	
				<b>Subtotal</b>		<b>m</b>		<b>622.00</b>
	<b>TOTAL</b>			<b>m</b>				<b>622.00</b>

<b>23</b>	<b>Caño de chapa cincada ondulada helicoidal, colocados s/plano H-10236</b>							
	Descripción	Diámetro [m]	Módulo [m]	Ondulación [m]	Espesor [mm]	Longitud [m]	Cantidades parciales	
	<b>Caño chapa cinc. ond, s/plano H-10236 - Diámetro: 0,60m</b>							
	S/Planilla de Obras de Arte: H-10236	0.60	1.00	100x20	2.5	m	6.00	
				Subtotal		m	6.00	
				Imprevistos	5%	m	1.00	
				<b>Subtotal</b>		<b>m</b>		<b>7.00</b>
	<b>Caño chapa cinc. ond, s/plano H-10236 - Diámetro: 0,80m</b>							
	S/Planilla de Obras de Arte: H-10236	0.80	1.00	100x20	2.5	m	190.00	
				Subtotal		m	190.00	
				Imprevistos	5%	m	10.00	
				<b>Subtotal</b>		<b>m</b>		<b>200.00</b>
	<b>Caño chapa cinc. ond, s/plano H-10236 - Diámetro: 1,00m</b>							
	S/Planilla de Obras de Arte: H-10236	1.00	1.00	100x20	2.5	m	375.00	
				Subtotal		m	375.00	
				Imprevistos	5%	m	19.00	
				<b>Subtotal</b>		<b>m</b>		<b>394.00</b>
	<b>TOTAL</b>							<b>Ver desglose de precios</b>

<b>24</b>	<b>Baranda metálica cincada para defensa</b>							
	Descripción	Módulo [m]	Tramos [unid]	Longitud [m]			Cantidades parciales	
	<b>Baranda metálica flexible s/plano H-10237</b>							
	S/Planilla de Baranda Metalica	3.81	678.00	m			2,583.18	
	Nota: se considera la provisión y montaje de 330 alas comunes			Subtotal		m	2,583.18	
				Imprevistos	5%	m	130.00	
				<b>Subtotal</b>		<b>m</b>		<b>2,713.18</b>
	<b>TOTAL</b>			<b>m</b>				<b>2,713.18</b>



OBRA: Ruta Provincial N° 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN N° 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

**CÓMPUTO MÉTRICO**

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD				
			Parcial	Total			
<b>25</b>	<b>Tranqueras s/plano J - 5084</b>						
	Descripción	Tipo de baranda	Medidas	Madera	Cantidad	Cantidades parciales	
		[A-B]	[m²]	[tipo]	[unid]		
	<b>Colocación de tranqueras de madera s/plano J - 5084</b>						
	S/Planilla de Accesos Laterales	B	3,00 x 1,30	lapacho	unid	91.00	
					Subtotal	unid	91.00
					Imprevistos 5%	unid	5.00
					<b>Subtotal</b>	<b>unid</b>	<b>96.00</b>

**TOTAL unid 96.00**

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	Tipo	Alambre		Módulo	Longitud	Cantidades parciales	
			[A-B-C-D]	[tipo]					[N°]	[m]	[m]
<b>26</b>	<b>Alambrados</b>							
	<b>Retiro de alambrados existentes</b>							
	S/Planilla de alambrados	variable	liso galv	16 / 14	12.00	m	40,795.43	
						Subtotal	m	40,795.43
						Imprevistos 5%	m	2,040.00
						<b>Subtotal</b>	<b>m</b>	<b>42,835.43</b>
	<b>Traslado de alambrados existentes</b>							
	Previsión	variable	liso galv	16 / 14	12.00	m	3,000.00	
						Subtotal	m	3,000.00
						Imprevistos 5%	m	150.00
						<b>Subtotal</b>	<b>m</b>	<b>3,150.00</b>
	<b>Construcción de alambrados, según plano tipo H-2840-J</b>							
	S/Planilla de alambrados	C	H°G° liso	16 / 14	12.00	m	55,438.42	
						Subtotal	m	55,438.42
						Imprevistos 5%	m	2,771.92
						<b>Subtotal</b>	<b>m</b>	<b>58,210.34</b>

**TOTAL Ver desglose de precios**

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	Longitud	Cantidades parciales	
<b>27</b>	<b>Traslado de líneas eléctricas</b>			
	<b>Traslado de postes y líneas aéreas</b>			
	Según Lámina N° 16	m	1,043.00	
	Según Lámina N° 17		2,000.00	
	Según Lámina N° 18	m	1,388.00	
	Según Lámina N° 19	m	1,690.00	
		Subtotal	m	6,121.00
		Imprevistos 5%	m	306.05
		<b>Subtotal</b>	<b>m</b>	<b>6,427.05</b>

**TOTAL m 6,427.05**



OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

**CÓMPUTO MÉTRICO**

ITEM Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	
			Parcial	Total
<b>28</b>	<b>Demolición de Obras de arte</b>			
	Descripción	Cantidad [unid]	Cantidades parciales	
	<b>Demolición completa de alcantarillas existentes</b>			
	S/Planilla de demolición de obras de arte	unid	36.00	
		Subtotal	unid	36.00
		Imprevistos 5%	unid	2.00
		<b>Subtotal</b>	<b>unid</b>	<b>38.00</b>
	<b>Demolición de cabeceras</b>			
	S/Planilla de demolición de obras de arte	unid	4.00	
		Subtotal	unid	4.00
		Imprevistos 5%	unid	1.00
		<b>Subtotal</b>	<b>unid</b>	<b>5.00</b>

**TOTAL**      **Ver desglose de precios**

<b>29</b>	<b>Movilización de Obra</b>			
	Descripción	Cantidad [G]	Cantidades parciales	
	<b>Movilización de obra según Pliego</b>			
	Movilización de obra unitaria		1.00	
		Total	GI	1.00
		Imprevistos 0%	GI	-
		<b>Subtotal</b>	<b>GI</b>	<b>1.00</b>

**TOTAL**      **GI.**      **1.00**



OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE COMPUTO DE MOVIMIENTO DE SUELOS

Excavación no clasificada - Desmorte y terraplenes

Coefficiente aplicado al desmorte = 0.80

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	DESM Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup>]	[m^{3}]	[m^{3}]	[m^{3}]	[m^{3}]	[m <sup>3</sup> ]	[m]
TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)											
26280.79	0.00	16.64								0.00	0.00
26341.44	0.00	17.63	60.65	0.00	17.14	0.00	1039.24	831.39	831.39	831.39	60.65
26360.38	0.01	8.63	18.94	0.01	13.13	0.09	248.68	198.95	198.85	1030.24	79.59
26410.00	4.01	1.00	49.62	2.01	4.82	99.74	238.92	191.14	91.40	1121.64	129.21
26460.38	6.01	4.55	50.38	5.01	2.78	252.40	139.80	111.84	-140.56	981.08	179.59
26514.43	5.68	0.40	54.05	5.85	2.48	315.92	133.77	107.02	-208.90	772.18	233.64
26568.48	0.00	10.23	54.05	2.84	5.31	153.50	287.28	229.82	76.32	848.50	287.69
26600.00	0.00	26.20	31.52	0.00	18.21	0.00	574.14	459.31	459.31	1307.81	319.21
26668.48	5.74	0.27	68.48	2.87	13.24	196.54	906.33	725.07	528.53	1836.33	387.69
26719.34	0.00	13.52	50.86	2.87	6.90	145.97	350.68	280.54	134.58	1970.91	438.55
26785.07	20.69	0.00	65.73	10.35	6.76	679.98	444.33	355.47	-324.51	1646.40	504.28
26813.89	2.29	3.47	28.82	11.49	1.74	331.14	50.00	40.00	-291.14	1355.26	533.10
26864.28	7.52	0.04	50.39	4.90	1.76	247.16	88.43	70.75	-176.42	1178.85	583.49
26900.79	5.32	0.00	36.51	6.42	0.02	234.39	0.73	0.58	-233.81	945.04	620.00
26959.02	37.63	0.00	58.23	21.48	0.00	1250.49	0.00	0.00	-1250.49	-305.45	678.23
27037.00	6.84	0.19	77.98	22.24	0.10	1733.89	7.41	5.93	-1727.96	-2033.41	756.21
27057.90	5.16	0.99	20.90	6.00	0.59	125.40	12.33	9.86	-115.54	-2148.95	777.11
27082.47	0.00	18.39	24.57	2.58	9.69	63.39	238.08	190.47	127.08	-2021.87	801.68
27122.00	0.00	39.23	39.53	0.00	28.81	0.00	1138.86	911.09	911.09	-1110.78	841.21
27182.47	0.00	26.23	60.47	0.00	32.73	0.00	1979.18	1583.35	1583.35	472.56	901.68
27226.33	0.00	44.35	43.86	0.00	35.29	0.00	1547.82	1238.26	1238.26	1710.82	945.54
27270.20	1.35	2.84	43.87	0.68	23.60	29.61	1035.11	828.09	798.48	2509.30	989.41
27288.77	9.18	0.20	18.57	5.26	1.52	97.77	28.23	22.58	-75.19	2434.11	1007.98
27345.20	0.00	33.75	56.43	4.59	16.98	259.01	957.90	766.32	507.31	2941.41	1064.41
27370.20	0.00	40.10	25.00	0.00	36.92	0.00	923.13	738.50	738.50	3679.91	1089.41
27397.20	0.00	32.56	27.00	0.00	36.33	0.00	980.91	784.73	784.73	4464.64	1116.41
27453.93	1.94	2.09	56.73	0.97	17.33	55.03	982.85	786.28	731.25	5195.89	1173.14
27529.06	1.45	2.17	75.13	1.70	2.13	127.35	160.03	128.02	0.68	5196.57	1248.27
27552.72	3.00	4.37	23.66	2.23	3.27	52.64	77.37	61.89	9.25	5205.82	1271.93
27591.21	2.95	3.08	38.49	2.98	3.73	114.51	143.38	114.70	0.19	5206.01	1310.42
27651.21	0.00	20.13	60.00	1.48	11.61	88.50	696.30	557.04	468.54	5674.55	1370.42
27664.57	0.00	25.26	13.36	0.00	22.70	0.00	303.21	242.56	242.56	5917.11	1383.78
27677.94	0.00	19.93	13.37	0.00	22.60	0.00	302.10	241.68	241.68	6158.79	1397.15
27737.94	8.94	0.33	60.00	4.47	10.13	268.20	607.80	486.24	218.04	6376.83	1457.15
27767.94	10.40	0.12	30.00	9.67	0.22	290.10	6.75	5.40	-284.70	6092.13	1487.15
27813.38	4.57	1.51	45.44	7.49	0.82	340.12	37.03	29.63	-310.49	5781.64	1532.59
27883.40	0.01	10.15	70.02	2.29	5.83	160.35	408.22	326.57	166.23	5947.87	1602.61
27943.00	10.07	3.28	59.60	5.04	6.71	300.38	400.21	320.17	19.79	5967.65	1662.21
28000.00	3.50	4.12	57.00	6.79	3.70	386.75	210.90	168.72	-218.02	5749.63	1719.21
28015.63	2.71	3.81	15.63	3.10	3.97	48.53	61.97	49.58	1.05	5750.67	1734.84
28075.63	1.61	4.97	60.00	2.16	4.39	129.60	263.40	210.72	81.12	5831.79	1794.84
28111.59	4.13	2.87	35.96	2.87	3.92	103.21	140.96	112.77	9.57	5841.36	1830.80
28147.55	0.80	9.60	35.96	2.47	6.24	88.64	224.21	179.37	90.73	5932.09	1866.76
28207.55	8.07	0.00	60.00	4.44	4.80	266.10	288.00	230.40	-35.70	5896.39	1926.76
28257.71	4.26	1.56	50.16	6.17	0.78	309.24	39.12	31.30	-277.94	5618.45	1976.92
28273.00	1.83	2.04	15.29	3.05	1.80	46.56	27.52	22.02	-24.54	5593.91	1992.21
28335.55	1.41	2.47	62.55	1.62	2.26	101.33	141.05	112.84	11.51	5605.42	2054.76
28416.14	2.17	2.06	80.59	1.79	2.27	144.26	182.54	146.03	1.77	5607.19	2135.35
28499.19	4.21	0.00	83.05	3.19	1.03	264.93	85.54	68.43	-196.50	5410.70	2218.40
28565.88	1.19	1.86	66.69	2.70	0.93	180.06	62.02	49.62	-130.45	5280.25	2285.09
28638.42	7.02	2.35	72.54	4.10	2.10	297.78	152.70	122.16	-175.62	5104.63	2357.63
28706.14	0.18	12.41	67.72	3.60	7.38	243.79	499.77	399.82	156.03	5260.66	2425.35
28756.14	0.00	35.67	50.00	0.09	24.04	4.50	1202.00	961.60	957.10	6217.76	2475.35
28776.84	0.00	9.47	20.70	0.00	22.57	0.00	467.20	373.76	373.76	6591.52	2496.05
28836.84	1.70	6.26	60.00	0.85	7.87	51.00	471.90	377.52	326.52	6918.04	2556.05
28875.63	0.01	9.38	38.79	0.86	7.82	33.17	303.34	242.67	209.50	7127.54	2594.84
28914.43	3.61	2.97	38.80	1.81	6.18	70.23	239.59	191.67	121.44	7248.99	2633.64
28974.43	6.57	0.95	60.00	5.09	1.96	305.40	117.60	94.08	-211.32	7037.67	2693.64
29052.46	6.18	0.06	78.03	6.38	0.51	497.44	39.41	31.52	-465.92	6571.75	2771.67

OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE COMPUTO DE MOVIMIENTO DE SUELOS

Excavación no clasificada - Desmorte y terraplenes

Coefficiente aplicado al desmorte = 0.80

PROGR [m]	TERR [m²]	DESM [m²]	DIST [m]	TERR M [m²]	DESM M [m²]	VOL TERR [m³]	VOL DESM [m³]	DESM Coef [m³]	DIFER [m³]	VOL ACUM [m³]	DIST ACUM [m]
29110.00	9.89	0.00	57.54	8.04	0.03	462.33	1.73	1.38	-460.95	6110.80	2829.21
29190.66	8.21	0.00	80.66	9.05	0.00	729.97	0.00	0.00	-729.97	5380.82	2909.87
29268.11	0.04	5.18	77.45	4.13	2.59	319.48	200.60	160.48	-159.00	5221.82	2987.32
29325.06	0.36	3.50	56.95	0.20	4.34	11.39	247.16	197.73	186.34	5408.16	3044.27
29385.74	14.63	0.00	60.68	7.50	1.75	454.80	106.19	84.95	-369.84	5038.31	3104.95
29514.54	6.17	0.00	128.80	10.40	0.00	1339.52	0.00	0.00	-1339.52	3698.79	3233.75
29584.58	4.59	0.88	70.04	5.38	0.44	376.82	30.82	24.65	-352.16	3346.63	3303.79
29643.35	1.57	1.33	58.77	3.08	1.10	181.01	64.94	51.95	-129.06	3217.57	3362.56
29708.36	0.22	3.61	65.01	0.89	2.47	58.18	160.57	128.46	70.28	3287.85	3427.57
29754.38	1.07	2.07	46.02	0.64	2.84	29.68	130.70	104.56	74.87	3362.72	3473.59
29804.38	3.55	0.24	50.00	2.31	1.16	115.50	57.75	46.20	-69.30	3293.42	3523.59
29851.19	6.44	0.01	46.81	5.00	0.13	233.82	5.85	4.68	-229.13	3064.29	3570.40
29901.19	6.01	0.03	50.00	6.23	0.02	311.25	1.00	0.80	-310.45	2753.84	3620.40
29949.35	6.90	0.00	48.16	6.46	0.02	310.87	0.72	0.58	-310.29	2443.54	3668.56
29999.35	6.31	0.00	50.00	6.61	0.00	330.25	0.00	0.00	-330.25	2113.29	3718.56
30045.35	2.97	0.45	46.00	4.64	0.22	213.44	10.35	8.28	-205.16	1908.13	3764.56
30095.35	3.30	0.39	50.00	3.14	0.42	156.75	21.00	16.80	-139.95	1768.18	3814.56
30140.52	5.55	0.00	45.17	4.43	0.19	199.88	8.81	7.05	-192.83	1575.35	3859.73
30203.73	1.58	1.42	63.21	3.57	0.71	225.34	44.88	35.90	-189.44	1385.91	3922.94
30258.46	0.52	4.22	54.73	1.05	2.82	57.47	154.34	123.47	66.00	1451.92	3977.67
30318.46	5.69	0.31	60.00	3.11	2.26	186.30	135.90	108.72	-77.58	1374.34	4037.67
30357.39	8.55	0.04	38.93	7.12	0.17	277.18	6.81	5.45	-271.73	1102.61	4076.60
30396.32	12.96	0.00	38.93	10.76	0.02	418.69	0.78	0.62	-418.07	684.54	4115.53
30456.32	24.86	0.00	60.00	18.91	0.00	1134.60	0.00	0.00	-1134.60	-450.06	4175.53
30506.32	24.29	0.00	50.00	24.58	0.00	1228.75	0.00	0.00	-1228.75	-1678.81	4225.53
30523.76	46.99	0.00	17.44	35.64	0.00	621.56	0.00	0.00	-621.56	-2300.37	4242.97
30544.05	26.92	0.00	20.29	36.96	0.00	749.82	0.00	0.00	-749.82	-3050.19	4263.26
30644.05	26.63	0.00	100.00	26.78	0.00	2677.50	0.00	0.00	-2677.50	-5727.69	4363.26
30694.05	23.32	0.00	50.00	24.98	0.00	1248.75	0.00	0.00	-1248.75	-6976.44	4413.26
30741.10	16.63	0.00	47.05	19.98	0.00	939.82	0.00	0.00	-939.82	-7916.27	4460.31
30801.10	12.66	0.00	60.00	14.65	0.00	878.70	0.00	0.00	-878.70	-8794.97	4520.31
30820.25	10.09	0.00	19.15	11.38	0.00	217.83	0.00	0.00	-217.83	-9012.80	4539.46
30839.39	7.33	0.00	19.14	8.71	0.00	166.71	0.00	0.00	-166.71	-9179.51	4558.60
30899.39	8.98	0.00	60.00	8.15	0.00	489.30	0.00	0.00	-489.30	-9668.81	4618.60
30931.39	11.04	0.00	32.00	10.01	0.00	320.32	0.00	0.00	-320.32	-9989.13	4650.60
30933.39	18.05	0.00	2.00	14.54	0.00	29.09	0.00	0.00	-29.09	-10018.22	4652.60
30939.39	10.22	0.00	6.00	14.13	0.00	84.81	0.00	0.00	-84.81	-10103.03	4658.60
30994.39	11.54	0.00	55.00	10.88	0.00	598.40	0.00	0.00	-598.40	-10701.43	4713.60
31044.39	9.21	0.00	50.00	10.38	0.00	518.75	0.00	0.00	-518.75	-11220.18	4763.60
31089.39	6.59	0.00	45.00	7.90	0.00	355.50	0.00	0.00	-355.50	-11575.68	4808.60
31139.39	5.84	0.33	50.00	6.21	0.16	310.75	8.25	6.60	-304.15	-11879.83	4858.60
31179.00	5.49	0.70	39.61	5.67	0.52	224.39	20.40	16.32	-208.07	-12087.90	4898.21
31268.55	1.99	0.40	89.55	3.74	0.55	334.92	49.25	39.40	-295.52	-12383.41	4987.76
31308.00	0.46	34.89	39.45	1.23	17.65	48.33	696.10	556.88	508.55	-11874.86	5027.21
31358.09	0.00	53.29	50.09	0.23	44.09	11.52	2208.47	1766.77	1755.25	-10119.61	5077.30
31388.09	0.00	38.68	30.00	0.00	45.98	0.00	1379.55	1103.64	1103.64	-9015.97	5107.30
31452.59	11.87	1.91	64.50	5.93	20.29	382.81	1309.03	1047.22	664.41	-8351.55	5171.80
31552.13	20.63	0.00	99.54	16.25	0.95	1617.52	95.06	76.05	-1541.48	-9893.03	5271.34
31602.13	3.62	2.00	50.00	12.13	1.00	606.25	50.00	40.00	-566.25	-10459.28	5321.34
31640.03	1.42	1.67	37.90	2.52	1.84	95.51	69.55	55.64	-39.87	-10499.15	5359.24
31652.13	0.88	5.75	12.10	1.15	3.71	13.91	44.89	35.91	22.00	-10477.15	5371.34
31712.13	2.75	4.57	60.00	1.82	5.16	108.90	309.60	247.68	138.78	-10338.37	5431.34
31764.15	9.56	2.49	52.02	6.15	3.53	320.18	183.63	146.90	-173.28	-10511.65	5483.36
31844.15	4.12	4.37	80.00	6.84	3.43	547.20	274.40	219.52	-327.68	-10839.33	5563.36
31875.72	10.94	0.17	31.57	7.53	2.27	237.72	71.66	57.33	-180.39	-11019.72	5594.93
31879.72	11.80	0.90	4.00	11.37	0.53	45.48	2.14	1.71	-43.77	-11063.49	5598.93
31915.28	24.61	0.93	35.56	18.20	0.91	647.37	32.54	26.03	-621.34	-11684.83	5634.49
31955.28	12.16	7.50	40.00	18.39	4.22	735.40	168.60	134.88	-600.52	-12285.35	5674.49
31975.28	5.76	12.91	20.00	8.96	10.21	179.20	204.10	163.28	-15.92	-12301.27	5694.49
31978.78	22.67	0.87	3.50	14.22	6.89	49.75	24.11	19.29	-30.46	-12331.73	5697.99
31983.28	4.75	10.01	4.50	13.71	5.44	61.70	24.48	19.58	-42.11	-12373.84	5702.49

OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE COMPUTO DE MOVIMIENTO DE SUELOS

Excavación no clasificada - Desmorte y terraplenes

Coeficiente aplicado al desmorte = 0.80

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	DESM Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup>]	[m^{3}]	[m^{3}]	[m^{3}]	[m^{3}]	[m <sup>3</sup> ]	[m]
31995.28	9.20	8.32	12.00	6.97	9.17	83.70	109.98	87.98	4.28	-12369.56	5714.49
32054.64	0.00	17.32	59.36	4.60	12.82	273.06	761.00	608.80	335.74	-12033.82	5773.85
32126.64	3.41	4.47	72.00	1.70	10.90	122.76	784.44	627.55	504.79	-11529.03	5845.85
32199.51	7.71	2.42	72.87	5.56	3.44	405.16	251.04	200.83	-204.33	-11733.35	5918.72
32268.18	9.48	2.11	68.67	8.60	2.26	590.22	155.54	124.43	-465.79	-12199.14	5987.39
32336.86	0.05	4.55	68.68	4.76	3.33	327.26	228.70	182.96	-144.30	-12343.44	6056.07
32344.86	0.00	8.03	8.00	0.03	6.29	0.20	50.32	40.26	40.06	-12303.38	6064.07
32346.36	1.39	0.50	1.50	0.69	4.26	1.04	6.40	5.12	4.08	-12299.31	6065.57
32405.54	8.12	8.65	59.18	4.75	4.57	281.40	270.75	216.60	-64.80	-12364.11	6124.75
32474.21	1.91	0.79	68.67	5.01	4.72	344.38	324.12	259.30	-85.08	-12449.19	6193.42
32481.36	4.70	0.17	7.15	3.31	0.48	23.63	3.43	2.75	-20.89	-12470.08	6200.57
32524.21	16.73	0.00	42.85	10.72	0.09	459.14	3.64	2.91	-456.22	-12926.30	6243.42
32566.21	10.08	1.26	42.00	13.41	0.63	563.01	26.46	21.17	-541.84	-13468.14	6285.42
32616.21	8.04	2.02	50.00	9.06	1.64	453.00	82.00	65.60	-387.40	-13855.54	6335.42
32658.21	9.69	0.39	42.00	8.87	1.20	372.33	50.61	40.49	-331.84	-14187.38	6377.42
32698.21	3.54	2.06	40.00	6.62	1.23	264.60	49.00	39.20	-225.40	-14412.78	6417.42
32750.21	1.71	0.69	52.00	2.63	1.38	136.50	71.50	57.20	-79.30	-14492.08	6469.42
32843.42	2.34	1.52	93.21	2.03	1.10	188.75	103.00	82.40	-106.35	-14598.44	6562.63
32883.42	7.42	1.13	40.00	4.88	1.33	195.20	53.00	42.40	-152.80	-14751.24	6602.63
32923.42	2.76	0.08	40.00	5.09	0.60	203.60	24.20	19.36	-184.24	-14935.48	6642.63
32971.42	21.00	0.00	48.00	11.88	0.04	570.24	1.92	1.54	-568.70	-15504.18	6690.63
33019.42	13.37	0.00	48.00	17.18	0.00	824.88	0.00	0.00	-824.88	-16329.06	6738.63
33059.42	1.18	0.59	40.00	7.28	0.30	291.00	11.80	9.44	-281.56	-16610.62	6778.63
33099.42	0.21	1.39	40.00	0.70	0.99	27.80	39.60	31.68	3.88	-16606.74	6818.63
33171.22	0.00	4.37	71.80	0.11	2.88	7.54	206.78	165.43	157.89	-16448.85	6890.43
33177.12	0.00	14.82	5.90	0.00	9.60	0.00	56.61	45.29	45.29	-16403.56	6896.33
33181.22	9.17	0.00	4.10	4.58	7.41	18.80	30.38	24.30	5.51	-16398.06	6900.43
33185.22	12.42	0.00	4.00	10.79	0.00	43.18	0.00	0.00	-43.18	-16441.24	6904.43
33190.72	13.09	0.00	5.50	12.76	0.00	70.15	0.00	0.00	-70.15	-16511.39	6909.93
33194.32	0.00	9.97	3.60	6.54	4.99	23.56	17.95	14.36	-9.21	-16520.60	6913.53
33274.07	5.37	1.60	79.75	2.69	5.79	214.13	461.35	369.08	154.95	-16365.64	6993.28
33294.26	7.32	0.03	20.19	6.35	0.82	128.11	16.45	13.16	-114.94	-16480.58	7013.47
33353.54	3.06	1.37	59.28	5.19	0.70	307.66	41.50	33.20	-274.47	-16755.05	7072.75
33427.16	3.32	1.38	73.62	3.19	1.38	234.85	101.23	80.98	-153.87	-16908.92	7146.37
33499.12	0.69	2.92	71.96	2.01	2.15	144.28	154.71	123.77	-20.51	-16929.42	7218.33
33524.12	0.87	2.49	25.00	0.78	2.71	19.50	67.63	54.10	34.60	-16894.82	7243.33
33572.59	2.95	1.53	48.47	1.91	2.01	92.58	97.42	77.94	-14.64	-16909.46	7291.80
33645.08	3.71	0.75	72.49	3.33	1.14	241.39	82.64	66.11	-175.28	-17084.74	7364.29
33685.08	3.09	0.89	40.00	3.40	0.82	136.00	32.80	26.24	-109.76	-17194.50	7404.29
33735.70	21.20	0.00	50.62	12.15	0.45	614.78	22.53	18.02	-596.76	-17791.26	7454.91
33803.20	0.04	3.76	67.50	10.62	1.88	716.85	126.90	101.52	-615.33	-18406.59	7522.41
33853.00	1.92	0.75	49.80	0.98	2.26	48.80	112.30	89.84	41.04	-18365.56	7572.21
33910.70	3.72	0.41	57.70	2.82	0.58	162.71	33.47	26.77	-135.94	-18501.50	7629.91
33985.69	6.19	0.11	74.99	4.96	0.26	371.58	19.50	15.60	-355.98	-18857.48	7704.90
34060.01	0.85	1.29	74.32	3.52	0.70	261.61	52.02	41.62	-219.99	-19077.46	7779.22
34122.69	11.71	0.00	62.68	6.28	0.65	393.63	40.43	32.34	-361.29	-19438.75	7841.90
34144.01	25.08	0.00	21.32	18.39	0.00	392.18	0.00	0.00	-392.18	-19830.93	7863.22
34204.04	0.10	4.97	60.03	12.59	2.49	755.78	149.17	119.34	-636.44	-20467.37	7923.25
34275.45	1.04	1.26	71.41	0.57	3.12	40.70	222.44	177.95	137.25	-20330.12	7994.66
34357.27	7.81	1.42	81.82	4.43	1.34	362.05	109.64	87.71	-274.34	-20604.46	8076.48
34429.63	5.66	0.00	72.36	6.74	0.71	487.34	51.38	41.10	-446.24	-21050.71	8148.84
34501.84	9.62	0.00	72.21	7.64	0.00	551.68	0.00	0.00	-551.68	-21602.39	8221.05
34578.13	6.95	0.19	76.29	8.29	0.10	632.06	7.25	5.80	-626.26	-22228.66	8297.34
34654.09	3.38	0.08	75.96	5.17	0.13	392.33	10.25	8.20	-384.13	-22612.79	8373.30
34731.51	6.99	0.00	77.42	5.18	0.04	401.42	3.10	2.48	-398.95	-23011.73	8450.72
34826.94	5.93	0.69	95.43	6.46	0.34	616.48	32.92	26.34	-590.14	-23601.87	8546.15
34929.53	6.33	0.00	102.59	6.13	0.34	628.88	35.39	28.31	-600.56	-24202.43	8648.74
34999.34	1.22	2.50	69.81	3.78	1.25	263.53	87.26	69.81	-193.72	-24396.15	8718.55
35000.00	0.43	4.16	0.66	0.82	3.33	0.54	2.20	1.76	1.21	-24394.94	8719.21
35069.16	1.79	1.70	69.16	1.11	2.93	76.77	202.64	162.11	85.34	-24309.60	8788.37
35138.97	2.14	2.19	69.81	1.97	1.94	137.18	135.78	108.62	-28.55	-24338.15	8858.18

OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE COMPUTO DE MOVIMIENTO DE SUELOS

Excavación no clasificada - Desmorte y terraplenes

Coeficiente aplicado al desmorte = 0.80

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	DESM Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup>]	[m^{3}]	[m^{3}]	[m^{3}]	[m^{3}]	[m <sup>3</sup> ]	[m]
35208.78	0.53	3.16	69.81	1.33	2.67	93.20	186.74	149.39	56.20	-24281.95	8927.99
35258.78	0.09	5.33	50.00	0.31	4.25	15.50	212.25	169.80	154.30	-24127.65	8977.99
35308.78	0.00	10.44	50.00	0.05	7.89	2.25	394.25	315.40	313.15	-23814.50	9027.99
35358.78	0.00	6.32	50.00	0.00	8.38	0.00	419.00	335.20	335.20	-23479.30	9077.99
35408.78	0.00	5.30	50.00	0.00	5.81	0.00	290.50	232.40	232.40	-23246.90	9127.99
35448.22	0.00	3.79	39.44	0.00	4.55	0.00	179.25	143.40	143.40	-23103.50	9167.43
35454.22	13.77	0.00	6.00	6.89	1.90	41.31	11.37	9.10	-32.21	-23135.71	9173.43
35461.82	1.00	3.26	7.60	7.39	1.63	56.13	12.39	9.91	-46.22	-23181.93	9181.03
35511.82	0.30	4.76	50.00	0.65	4.01	32.50	200.50	160.40	127.90	-23054.03	9231.03
35561.82	5.50	0.00	50.00	2.90	2.38	145.00	119.00	95.20	-49.80	-23103.83	9281.03
35622.82	5.82	0.31	61.00	5.66	0.15	345.26	9.46	7.56	-337.70	-23441.52	9342.03
35682.86	7.58	0.07	60.04	6.70	0.19	402.27	11.41	9.13	-393.14	-23834.67	9402.07
35743.38	12.54	0.00	60.52	10.06	0.04	608.83	2.12	1.69	-607.14	-24441.80	9462.59
35804.16	5.93	3.52	60.78	9.24	1.76	561.30	106.97	85.58	-475.73	-24917.53	9523.37
35826.18	0.11	19.93	22.02	3.02	11.72	66.50	258.18	206.55	140.05	-24777.48	9545.39
35870.22	1.39	43.52	44.04	0.75	31.73	33.03	1397.17	1117.74	1084.71	-23692.78	9589.43
35906.26	70.19	0.00	36.04	35.79	21.76	1289.87	784.23	627.38	-662.49	-24355.26	9625.47
35914.26	37.88	0.00	8.00	54.03	0.00	432.28	0.00	0.00	-432.28	-24787.54	9633.47
35958.30	0.43	13.44	44.04	19.15	6.72	843.59	295.95	236.76	-606.83	-25394.37	9677.51
36002.34	1.69	14.47	44.04	1.06	13.96	46.68	614.58	491.66	444.98	-24949.39	9721.55
36046.50	0.31	21.10	44.16	1.00	17.79	44.16	785.39	628.31	584.15	-24365.24	9765.71
36096.50	1.12	4.41	50.00	0.72	12.76	35.75	637.75	510.20	474.45	-23890.79	9815.71
36146.50	12.56	0.59	50.00	6.84	2.50	342.00	125.00	100.00	-242.00	-24132.79	9865.71
36194.70	23.21	0.00	48.20	17.89	0.30	862.06	14.22	11.38	-850.68	-24983.47	9913.91
36243.97	8.66	0.00	49.27	15.93	0.00	785.12	0.00	0.00	-785.12	-25768.59	9963.18
36283.97	3.37	0.33	40.00	6.01	0.16	240.60	6.60	5.28	-235.32	-26003.91	10003.18
36323.97	3.09	2.56	40.00	3.23	1.45	129.20	57.80	46.24	-82.96	-26086.87	10043.18
36359.33	0.52	5.43	35.36	1.81	4.00	63.82	141.26	113.01	49.19	-26037.68	10078.54
36394.68	0.32	5.26	35.35	0.42	5.35	14.85	188.95	151.16	136.31	-25901.38	10113.89
36434.68	1.85	1.54	40.00	1.09	3.40	43.40	136.00	108.80	65.40	-25835.98	10153.89
36474.68	3.95	0.08	40.00	2.90	0.81	116.00	32.40	25.92	-90.08	-25926.06	10193.89
36536.18	5.34	0.00	61.50	4.64	0.04	285.67	2.46	1.97	-283.70	-26209.75	10255.39
36597.68	5.64	0.00	61.50	5.49	0.00	337.63	0.00	0.00	-337.63	-26547.39	10316.89
36659.18	3.83	1.41	61.50	4.74	0.70	291.20	43.36	34.69	-256.52	-26803.91	10378.39
36720.68	0.00	11.11	61.50	1.92	6.26	117.77	384.99	307.99	190.22	-26613.69	10439.89
36782.18	0.00	11.13	61.50	0.00	11.12	0.00	683.88	547.10	547.10	-26066.58	10501.39
36843.68	0.00	12.96	61.50	0.00	12.05	0.00	740.77	592.61	592.61	-25473.97	10562.89
36905.18	0.00	14.04	61.50	0.00	13.50	0.00	830.25	664.20	664.20	-24809.77	10624.39
36966.68	0.17	8.59	61.50	0.09	11.32	5.23	695.87	556.70	551.47	-24258.30	10685.89
37031.03	8.29	0.04	64.35	4.23	4.31	272.20	277.67	222.14	-50.06	-24308.36	10750.24
37060.03	8.93	0.00	29.00	8.61	0.02	249.69	0.58	0.46	-249.23	-24557.59	10779.24
37091.03	7.77	0.17	31.00	8.35	0.09	258.85	2.64	2.11	-256.74	-24814.33	10810.24
37130.79	5.51	0.79	39.76	6.64	0.48	264.01	19.08	15.27	-248.74	-25063.07	10850.00
37170.55	4.72	0.11	39.76	5.12	0.45	203.37	17.89	14.31	-189.06	-25252.13	10889.76
37200.55	8.87	0.04	30.00	6.79	0.08	203.85	2.25	1.80	-202.05	-25454.18	10919.76
37230.55	4.65	0.85	30.00	6.76	0.45	202.80	13.35	10.68	-192.12	-25646.30	10949.76
37290.55	3.35	1.06	60.00	4.00	0.95	240.00	57.30	45.84	-194.16	-25840.46	11009.76
37350.55	1.10	2.85	60.00	2.22	1.95	133.50	117.30	93.84	-39.66	-25880.12	11069.76
37410.55	0.54	4.44	60.00	0.82	3.65	49.20	218.70	174.96	125.76	-25754.36	11129.76
37470.55	3.19	0.83	60.00	1.86	2.64	111.90	158.10	126.48	14.58	-25739.78	11189.76
37530.55	7.25	0.00	60.00	5.22	0.41	313.20	24.90	19.92	-293.28	-26033.06	11249.76
37590.55	3.97	0.33	60.00	5.61	0.16	336.60	9.90	7.92	-328.68	-26361.74	11309.76
37650.55	3.17	1.18	60.00	3.57	0.76	214.20	45.30	36.24	-177.96	-26539.70	11369.76
37671.40	3.35	1.84	20.85	3.26	1.51	67.97	31.48	25.19	-42.78	-26582.48	11390.61
37710.55	0.00	4.27	39.15	1.67	3.06	65.58	119.60	95.68	30.11	-26552.38	11429.76
37756.24	1.78	2.39	45.69	0.89	3.33	40.66	152.15	121.72	81.05	-26471.32	11475.45
37796.24	5.04	1.16	40.00	3.41	1.77	136.40	71.00	56.80	-79.60	-26550.92	11515.45
37836.24	3.76	3.85	40.00	4.40	2.51	176.00	100.20	80.16	-95.84	-26646.76	11555.45
37879.13	2.36	5.14	42.89	3.06	4.50	131.24	192.79	154.23	22.99	-26623.77	11598.34
37922.01	2.64	7.05	42.88	2.50	6.10	107.20	261.35	209.08	101.88	-26521.89	11641.22
37962.01	1.61	3.98	40.00	2.13	5.51	85.00	220.60	176.48	91.48	-26430.41	11681.22

PROVINCIA DEL CHUBUT  
Administración de Vialidad Provincial



OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

**PLANILLA DE COMPUTO DE MOVIMIENTO DE SUELOS**

Excavación no clasificada - Desmorte y terraplenes

Coeficiente aplicado al desmorte = 0.80

PROGR [m]	TERR [m²]	DESM [m²]	DIST [m]	TERR M [m²]	DESM M [m²]	VOL TERR [m³]	VOL DESM [m³]	DESM Coef [m³]	DIFER [m³]	VOL ACUM [m³]	DIST ACUM [m]
38002.01	0.86	3.03	40.00	1.24	3.51	49.40	140.20	112.16	62.76	-26367.65	11721.22
38045.01	0.47	2.94	43.00	0.66	2.99	28.60	128.35	102.68	74.09	-26293.56	11764.22
38089.61	0.14	3.36	44.60	0.30	3.15	13.60	140.49	112.39	98.79	-26194.77	11808.82
38133.41	0.00	7.88	43.80	0.07	5.62	3.07	246.16	196.92	193.86	-26000.91	11852.62
38177.21	0.78	6.04	43.80	0.39	6.96	17.08	304.85	243.88	226.80	-25774.12	11896.42
38221.01	0.00	19.16	43.80	0.39	12.60	17.08	551.88	441.50	424.42	-25349.69	11940.22
38264.81	4.42	0.47	43.80	2.21	9.82	96.80	429.90	343.92	247.12	-25102.57	11984.02
38308.61	0.00	8.83	43.80	2.21	4.65	96.80	203.67	162.94	66.14	-25036.44	12027.82
38352.41	0.00	8.43	43.80	0.00	8.63	0.00	377.99	302.40	302.40	-24734.04	12071.62
38396.21	0.00	9.42	43.80	0.00	8.93	0.00	390.91	312.73	312.73	-24421.31	12115.42
38440.12	3.00	8.34	43.91	1.50	8.88	65.87	389.92	311.94	246.07	-24175.24	12159.33
38480.12	0.00	22.15	40.00	1.50	15.24	60.00	609.80	487.84	427.84	-23747.40	12199.33
38520.12	0.00	25.40	40.00	0.00	23.77	0.00	951.00	760.80	760.80	-22986.60	12239.33
38578.59	1.78	6.80	58.47	0.89	16.10	52.04	941.37	753.09	701.06	-22285.54	12297.80
38637.06	2.00	7.46	58.47	1.89	7.13	110.51	416.89	333.51	223.00	-22062.54	12356.27
38677.06	4.95	11.47	40.00	3.47	9.46	139.00	378.60	302.88	163.88	-21898.66	12396.27
38717.06	2.96	10.96	40.00	3.95	11.22	158.20	448.60	358.88	200.68	-21697.98	12436.27
38763.06	8.30	2.89	46.00	5.63	6.93	258.98	318.55	254.84	-4.14	-21702.12	12482.27
38809.06	19.10	0.00	46.00	13.70	1.44	630.20	66.47	53.18	-577.02	-22279.14	12528.27
38855.06	6.22	0.52	46.00	12.66	0.26	582.36	11.96	9.57	-572.79	-22851.93	12574.27
38866.06	13.70	1.45	11.00	9.96	0.99	109.56	10.84	8.67	-100.89	-22952.83	12585.27
38873.36	7.32	0.32	7.30	10.51	0.89	76.72	6.46	5.17	-71.55	-23024.38	12592.57
38901.06	7.94	0.00	27.70	7.63	0.16	211.35	4.43	3.55	-207.81	-23232.19	12620.27
38947.06	6.20	0.03	46.00	7.07	0.02	325.22	0.69	0.55	-324.67	-23556.85	12666.27
38993.06	4.38	0.53	46.00	5.29	0.28	243.34	12.88	10.30	-233.04	-23789.89	12712.27
39039.06	2.66	7.34	46.00	3.52	3.93	161.92	181.01	144.81	-17.11	-23807.00	12758.27
39085.06	0.25	10.47	46.00	1.45	8.90	66.93	409.63	327.70	260.77	-23546.23	12804.27
39131.06	3.27	8.59	46.00	1.76	9.53	80.96	438.38	350.70	269.74	-23276.48	12850.27
39179.55	1.63	9.49	48.49	2.45	9.04	118.80	438.35	350.68	231.88	-23044.60	12898.76
39219.55	4.82	3.40	40.00	3.22	6.45	129.00	257.80	206.24	77.24	-22967.36	12938.76
39259.55	2.41	0.42	40.00	3.62	1.91	144.60	76.40	61.12	-83.48	-23050.84	12978.76
39294.37	0.17	5.54	34.82	1.29	2.98	44.92	103.76	83.01	38.09	-23012.75	13013.58
39329.19	1.79	0.90	34.82	0.98	3.22	34.12	112.12	89.70	55.57	-22957.18	13048.40
39369.19	6.90	0.00	40.00	4.35	0.45	173.80	18.00	14.40	-159.40	-23116.58	13088.40
39409.19	0.10	11.17	40.00	3.50	5.58	140.00	223.40	178.72	38.72	-23077.86	13128.40
39464.19	0.35	11.57	55.00	0.22	11.37	12.38	625.35	500.28	487.91	-22589.95	13183.40
39519.19	2.30	5.96	55.00	1.32	8.76	72.87	482.08	385.66	312.79	-22277.17	13238.40
39574.19	7.60	0.07	55.00	4.95	3.01	272.25	165.82	132.66	-139.59	-22416.76	13293.40
39629.19	4.97	0.39	55.00	6.29	0.23	345.68	12.65	10.12	-335.56	-22752.31	13348.40
39684.19	4.41	0.23	55.00	4.69	0.31	257.95	17.05	13.64	-244.31	-22996.62	13403.40
39738.74	2.52	0.32	54.55	3.47	0.28	189.02	15.00	12.00	-177.01	-23173.64	13457.95
39778.74	2.72	0.22	40.00	2.62	0.27	104.80	10.80	8.64	-96.16	-23269.80	13497.95
39818.74	6.08	0.00	40.00	4.40	0.11	176.00	4.40	3.52	-172.48	-23442.28	13537.95
39852.79	6.51	0.00	34.05	6.30	0.00	214.34	0.00	0.00	-214.34	-23656.62	13572.00
39886.83	9.13	0.00	34.04	7.82	0.00	266.19	0.00	0.00	-266.19	-23922.82	13606.04
39906.83	22.69	0.00	20.00	15.91	0.00	318.20	0.00	0.00	-318.20	-24241.02	13626.04
39926.83	12.45	0.00	20.00	17.57	0.00	351.40	0.00	0.00	-351.40	-24592.42	13646.04
39966.83	0.00	21.90	40.00	6.22	10.95	249.00	438.00	350.40	101.40	-24491.02	13686.04
40026.83	0.00	41.19	60.00	0.00	31.55	0.00	1892.70	1514.16	1514.16	-22976.86	13746.04
40086.83	0.00	30.21	60.00	0.00	35.70	0.00	2142.00	1713.60	1713.60	-21263.26	13806.04
40146.83	0.34	14.69	60.00	0.17	22.45	10.20	1347.00	1077.60	1067.40	-20195.86	13866.04
40207.93	2.60	1.22	61.10	1.47	7.96	89.82	486.05	388.84	299.02	-19896.83	13927.14
40257.93	4.75	0.00	50.00	3.67	0.61	183.75	30.50	24.40	-159.35	-20056.18	13977.14
40307.93	12.19	0.00	50.00	8.47	0.00	423.50	0.00	0.00	-423.50	-20479.68	14027.14
40354.52	15.53	0.00	46.59	13.86	0.00	645.74	0.00	0.00	-645.74	-21125.42	14073.73
40401.22	13.59	0.00	46.70	14.56	0.00	679.95	0.00	0.00	-679.95	-21805.37	14120.43
40447.81	0.23	1.61	46.59	6.91	0.81	321.94	37.50	30.00	-291.93	-22097.31	14167.02
40494.50	0.22	4.99	46.69	0.23	3.30	10.51	154.08	123.26	112.76	-21984.55	14213.71
40544.50	3.87	0.24	50.00	2.04	2.61	102.25	130.75	104.60	2.35	-21982.20	14263.71
40594.50	0.98	2.03	50.00	2.42	1.14	121.25	56.75	45.40	-75.85	-22058.05	14313.71
40644.50	0.00	6.62	50.00	0.49	4.33	24.50	216.25	173.00	148.50	-21909.55	14363.71

OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE COMPUTO DE MOVIMIENTO DE SUELOS

Excavación no clasificada - Desmonte y terraplenes

Coefficiente aplicado al desmonte = 0.80

PROGR [m]	TERR [m²]	DESM [m²]	DIST [m]	TERR M [m²]	DESM M [m²]	VOL TERR [m³]	VOL DESM [m³]	DESM Coef [m³]	DIFER [m³]	VOL ACUM [m³]	DIST ACUM [m]
40694.50	0.00	9.34	50.00	0.00	7.98	0.00	399.00	319.20	319.20	-21590.35	14413.71
40744.50	0.00	12.12	50.00	0.00	10.73	0.00	536.50	429.20	429.20	-21161.15	14463.71
40794.50	2.91	3.56	50.00	1.45	7.84	72.75	392.00	313.60	240.85	-20920.30	14513.71
40844.50	2.25	3.59	50.00	2.58	3.58	129.00	178.75	143.00	14.00	-20906.30	14563.71
40894.50	0.80	2.97	50.00	1.52	3.28	76.25	164.00	131.20	54.95	-20851.35	14613.71
40944.50	7.58	0.00	50.00	4.19	1.49	209.50	74.25	59.40	-150.10	-21001.45	14663.71
40994.50	17.61	0.00	50.00	12.60	0.00	629.75	0.00	0.00	-629.75	-21631.20	14713.71
41044.50	0.00	15.51	50.00	8.80	7.75	440.25	387.75	310.20	-130.05	-21761.25	14763.71
41094.50	3.59	8.83	50.00	1.80	12.17	89.75	608.50	486.80	397.05	-21364.20	14813.71
41144.50	0.00	34.84	50.00	1.80	21.84	89.75	1091.75	873.40	783.65	-20580.55	14863.71
41210.80	0.41	10.77	66.30	0.20	22.81	13.59	1511.97	1209.58	1195.99	-19384.56	14930.01
41260.80	3.55	3.46	50.00	1.98	7.12	99.00	355.75	284.60	185.60	-19198.96	14980.01
41310.80	0.00	4.31	50.00	1.77	3.88	88.75	194.25	155.40	66.65	-19132.31	15030.01
41363.77	0.00	5.01	52.97	0.00	4.66	0.00	246.84	197.47	197.47	-18934.84	15082.98
41416.74	0.00	3.64	52.97	0.00	4.33	0.00	229.10	183.28	183.28	-18751.57	15135.95
41469.71	0.00	2.96	52.97	0.00	3.30	0.00	174.80	139.84	139.84	-18611.72	15188.92
41522.79	10.80	0.00	53.08	5.40	1.48	286.63	78.56	62.85	-223.79	-18835.51	15242.00
41575.76	12.71	0.00	52.97	11.76	0.00	622.66	0.00	0.00	-622.66	-19458.17	15294.97
41628.73	8.72	0.10	52.97	10.72	0.05	567.57	2.65	2.12	-565.45	-20023.63	15347.94
41681.70	0.00	5.03	52.97	4.36	2.56	230.95	135.87	108.69	-122.25	-20145.88	15400.91
41734.78	0.00	38.76	53.08	0.00	21.90	0.00	1162.19	929.75	929.75	-19216.13	15453.99
41784.78	0.00	26.39	50.00	0.00	32.58	0.00	1628.75	1303.00	1303.00	-17913.13	15503.99
41834.78	0.00	4.08	50.00	0.00	15.24	0.00	761.75	609.40	609.40	-17303.73	15553.99
41884.78	4.34	0.39	50.00	2.17	2.24	108.50	111.75	89.40	-19.10	-17322.83	15603.99
41934.78	16.40	0.00	50.00	10.37	0.19	518.50	9.75	7.80	-510.70	-17833.53	15653.99
41984.78	0.00	63.04	50.00	8.20	31.52	410.00	1576.00	1260.80	850.80	-16982.73	15703.99
42034.78	0.00	180.99	50.00	0.00	122.02	0.00	6100.75	4880.60	4880.60	-12102.13	15753.99
42084.78	0.00	144.14	50.00	0.00	162.56	0.00	8128.25	6502.60	6502.60	-5599.53	15803.99
42134.78	0.00	41.72	50.00	0.00	92.93	0.00	4646.50	3717.20	3717.20	-1882.33	15853.99
42184.78	2.50	0.36	50.00	1.25	21.04	62.50	1052.00	841.60	779.10	-1103.23	15903.99
42234.78	16.49	0.00	50.00	9.49	0.18	474.75	9.00	7.20	-467.55	-1570.78	15953.99
42256.92	20.39	0.00	22.14	18.44	0.00	408.26	0.00	0.00	-408.26	-1979.04	15976.13
42284.78	5.16	0.52	27.86	12.78	0.26	355.91	7.24	5.79	-350.12	-2329.16	16003.99
42334.78	5.19	0.00	50.00	5.18	0.26	258.75	13.00	10.40	-248.35	-2577.51	16053.99
42384.78	6.23	0.00	50.00	5.71	0.00	285.50	0.00	0.00	-285.50	-2863.01	16103.99
42416.02	12.92	0.00	31.24	9.57	0.00	299.12	0.00	0.00	-299.12	-3162.13	16135.23
42434.78	3.73	0.23	18.76	8.32	0.12	156.18	2.16	1.73	-154.45	-3316.58	16153.99
42484.78	2.01	0.86	50.00	2.87	0.55	143.50	27.25	21.80	-121.70	-3438.28	16203.99
42534.78	2.98	0.09	50.00	2.49	0.47	124.75	23.75	19.00	-105.75	-3544.03	16253.99
42584.78	1.47	0.74	50.00	2.22	0.41	111.25	20.75	16.60	-94.65	-3638.68	16303.99
42634.78	3.12	0.07	50.00	2.29	0.40	114.75	20.25	16.20	-98.55	-3737.23	16353.99
42684.78	4.50	0.02	50.00	3.81	0.05	190.50	2.25	1.80	-188.70	-3925.93	16403.99
42734.78	3.99	0.00	50.00	4.25	0.01	212.25	0.50	0.40	-211.85	-4137.78	16453.99
42784.78	4.73	0.00	50.00	4.36	0.00	218.00	0.00	0.00	-218.00	-4355.78	16503.99
42816.59	14.97	0.00	31.81	9.85	0.00	313.33	0.00	0.00	-313.33	-4669.11	16535.80
42834.78	5.31	0.00	18.19	10.14	0.00	184.45	0.00	0.00	-184.45	-4853.56	16553.99
42884.78	5.33	0.00	50.00	5.32	0.00	266.00	0.00	0.00	-266.00	-5119.56	16603.99
42934.78	1.32	0.88	50.00	3.33	0.44	166.25	22.00	17.60	-148.65	-5268.21	16653.99
42990.48	6.55	0.00	55.70	3.94	0.44	219.18	24.51	19.61	-199.57	-5467.78	16709.69
43040.48	7.22	0.00	50.00	6.89	0.00	344.25	0.00	0.00	-344.25	-5812.03	16759.69
43090.48	0.00	26.53	50.00	3.61	13.26	180.50	663.25	530.60	350.10	-5461.93	16809.69
43138.74	0.00	27.42	48.26	0.00	26.98	0.00	1301.81	1041.45	1041.45	-4420.48	16857.95
43187.10	3.66	2.51	48.36	1.83	14.97	88.50	723.71	578.97	490.47	-3930.01	16906.31
43235.36	3.63	0.19	48.26	3.65	1.35	175.91	65.15	52.12	-123.79	-4053.80	16954.57
43283.72	1.06	2.61	48.36	2.35	1.40	113.40	67.70	54.16	-59.24	-4113.04	17002.93
43333.72	0.00	3.91	50.00	0.53	3.26	26.50	163.00	130.40	103.90	-4009.14	17052.93
43383.72	0.46	5.40	50.00	0.23	4.65	11.50	232.75	186.20	174.70	-3834.44	17102.93
43433.72	1.87	2.33	50.00	1.17	3.87	58.25	193.25	154.60	96.35	-3738.09	17152.93
43483.72	1.70	0.53	50.00	1.79	1.43	89.25	71.50	57.20	-32.05	-3770.14	17202.93
43533.72	0.86	1.76	50.00	1.28	1.15	64.00	57.25	45.80	-18.20	-3788.34	17252.93
43583.72	1.23	0.99	50.00	1.05	1.38	52.25	68.75	55.00	2.75	-3785.59	17302.93

OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

**PLANILLA DE COMPUTO DE MOVIMIENTO DE SUELOS**

Excavación no clasificada - Desmonte y terraplenes

Coefficiente aplicado al desmonte = 0.80

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	DESM Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup>]	[m^{3}]	[m^{3}]	[m^{3}]	[m^{3}]	[m <sup>3</sup> ]	[m]
43633.72	2.55	0.02	50.00	1.89	0.51	94.50	25.25	20.20	-74.30	-3859.89	17352.93
43683.72	8.70	0.00	50.00	5.63	0.01	281.25	0.50	0.40	-280.85	-4140.74	17402.93
43731.60	11.33	0.00	47.88	10.01	0.00	479.52	0.00	0.00	-479.52	-4620.26	17450.81
43791.60	1.81	0.73	60.00	6.57	0.36	394.20	21.90	17.52	-376.68	-4996.94	17510.81
43822.89	0.44	3.72	31.29	1.13	2.23	35.20	69.62	55.70	20.49	-4976.45	17542.10
43854.18	0.55	6.80	31.29	0.50	5.26	15.49	164.59	131.67	116.18	-4860.27	17573.39
43914.18	4.24	0.12	60.00	2.40	3.46	143.70	207.60	166.08	22.38	-4837.89	17633.39
43964.18	14.56	0.00	50.00	9.40	0.06	470.00	3.00	2.40	-467.60	-5305.49	17683.39
44014.18	7.75	0.00	50.00	11.15	0.00	557.75	0.00	0.00	-557.75	-5863.24	17733.39
44024.46	14.67	0.00	10.28	11.21	0.00	115.24	0.00	0.00	-115.24	-5978.47	17743.67
44064.18	0.66	2.59	39.72	7.67	1.30	304.45	51.44	41.15	-263.30	-6241.78	17783.39
44095.00	0.00	29.30	30.82	0.33	15.94	10.17	491.42	393.14	382.97	-5858.81	17814.21
44120.16	0.00	28.99	25.16	0.00	29.14	0.00	733.29	586.63	586.63	-5272.18	17839.37
44170.16	0.00	33.75	50.00	0.00	31.37	0.00	1568.50	1254.80	1254.80	-4017.38	17889.37
44220.16	0.00	43.23	50.00	0.00	38.49	0.00	1924.50	1539.60	1539.60	-2477.78	17939.37
44263.63	0.00	51.20	43.47	0.00	47.22	0.00	2052.44	1641.95	1641.95	-835.83	17982.84
44307.10	0.00	49.50	43.47	0.00	50.35	0.00	2188.71	1750.97	1750.97	915.14	18026.31
44357.10	0.00	15.59	50.00	0.00	32.54	0.00	1627.25	1301.80	1301.80	2216.94	18076.31
44407.10	0.32	12.78	50.00	0.16	14.18	8.00	709.25	567.40	559.40	2776.34	18126.31
44457.10	14.82	0.00	50.00	7.57	6.39	378.50	319.50	255.60	-122.90	2653.44	18176.31
44507.10	9.49	0.54	50.00	12.16	0.27	607.75	13.50	10.80	-596.95	2056.49	18226.31
44557.10	19.23	0.50	50.00	14.36	0.52	718.00	26.00	20.80	-697.20	1359.29	18276.31
44607.10	26.76	0.00	50.00	23.00	0.25	1149.75	12.50	10.00	-1139.75	219.54	18326.31
44657.10	14.03	0.00	50.00	20.40	0.00	1019.75	0.00	0.00	-1019.75	-800.21	18376.31
44714.79	10.92	0.00	57.69	12.48	0.00	719.68	0.00	0.00	-719.68	-1519.89	18434.00
44774.79	0.00	10.23	60.00	5.46	5.11	327.60	306.90	245.52	-82.08	-1601.97	18494.00
44839.10	0.00	25.89	64.31	0.00	18.06	0.00	1161.44	929.15	929.15	-672.82	18558.31
44903.41	0.00	32.05	64.31	0.00	28.97	0.00	1863.06	1490.45	1490.45	817.63	18622.62
44963.41	0.00	9.81	60.00	0.00	20.93	0.00	1255.80	1004.64	1004.64	1822.27	18682.62
45013.41	0.00	4.40	50.00	0.00	7.11	0.00	355.25	284.20	284.20	2106.47	18732.62
45054.82	4.04	0.34	41.41	2.02	2.37	83.65	98.14	78.51	-5.13	2101.33	18774.03
45059.38	0.14	4.90	4.56	2.09	2.62	9.53	11.95	9.56	0.03	2101.36	18778.59
45073.34	0.00	7.03	13.96	0.07	5.97	0.98	83.27	66.62	65.64	2167.00	18792.55
45077.90	1.30	0.91	4.56	0.65	3.97	2.96	18.10	14.48	11.52	2178.52	18797.11
45113.41	0.00	7.62	35.51	0.65	4.26	23.08	151.45	121.16	98.08	2276.60	18832.62
45164.97	0.00	35.57	51.56	0.00	21.60	0.00	1113.44	890.75	890.75	3167.35	18884.18
45224.97	0.00	45.41	60.00	0.00	40.49	0.00	2429.40	1943.52	1943.52	5110.87	18944.18
45282.83	0.00	28.25	57.86	0.00	36.83	0.00	2130.98	1704.79	1704.79	6815.66	19002.04
45340.69	5.50	0.01	57.86	2.75	14.13	159.12	817.56	654.05	494.93	7310.59	19059.90
45400.69	0.00	4.29	60.00	2.75	2.15	165.00	129.00	103.20	-61.80	7248.79	19119.90
45450.69	0.00	6.04	50.00	0.00	5.17	0.00	258.25	206.60	206.60	7455.39	19169.90
45500.69	0.00	6.27	50.00	0.00	6.15	0.00	307.75	246.20	246.20	7701.59	19219.90
45550.69	1.08	5.63	50.00	0.54	5.95	27.00	297.50	238.00	211.00	7912.59	19269.90
45600.69	4.20	0.10	50.00	2.64	2.86	132.00	143.25	114.60	-17.40	7895.19	19319.90
45650.69	10.77	0.00	50.00	7.49	0.05	374.25	2.50	2.00	-372.25	7522.94	19369.90
45693.09	16.68	0.00	42.40	13.73	0.00	581.94	0.00	0.00	-581.94	6941.00	19412.30
45753.09	8.66	0.00	60.00	12.67	0.00	760.20	0.00	0.00	-760.20	6180.80	19472.30
45807.79	6.91	0.00	54.70	7.79	0.00	425.84	0.00	0.00	-425.84	5754.96	19527.00
45862.48	8.53	0.00	54.69	7.72	0.00	422.21	0.00	0.00	-422.21	5332.75	19581.69
45922.48	2.97	0.11	60.00	5.75	0.06	345.00	3.30	2.64	-342.36	4990.39	19641.69
45972.48	9.76	0.00	50.00	6.36	0.06	318.25	2.75	2.20	-316.05	4674.34	19691.69
46022.48	6.69	0.83	50.00	8.23	0.41	411.25	20.75	16.60	-394.65	4279.69	19741.69
46047.48	7.15	0.36	25.00	6.92	0.60	173.00	14.88	11.90	-161.10	4118.59	19766.69
46054.18	31.28	0.00	6.70	19.21	0.18	128.74	1.21	0.96	-127.78	3990.82	19773.39
46058.78	1.77	1.93	4.60	16.52	0.97	76.01	4.44	3.55	-72.46	3918.35	19777.99
46072.48	0.00	5.83	13.70	0.89	3.88	12.12	53.16	42.52	30.40	3948.75	19791.69
46122.48	1.31	0.73	50.00	0.65	3.28	32.75	164.00	131.20	98.45	4047.20	19841.69
46184.19	7.07	0.00	61.71	4.19	0.36	258.56	22.52	18.02	-240.55	3806.66	19903.40
46234.19	1.50	0.33	50.00	4.29	0.16	214.25	8.25	6.60	-207.65	3599.01	19953.40
46284.19	11.30	0.00	50.00	6.40	0.16	320.00	8.25	6.60	-313.40	3285.61	20003.40
46332.97	4.72	0.00	48.78	8.01	0.00	390.73	0.00	0.00	-390.73	2894.88	20052.18

OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE COMPUTO DE MOVIMIENTO DE SUELOS

Excavación no clasificada - Desmorte y terraplenes

Coeficiente aplicado al desmorte = 0.80

PROGR	TERR	DESM	DIST	TERR M	DESM M	VOL TERR	VOL DESM	DESM Coef	DIFER	VOL ACUM	DIST ACUM
[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup>]	[m^{3}]	[m^{3}]	[m^{3}]	[m^{3}]	[m <sup>3</sup> ]	[m]
46381.75	0.00	8.73	48.78	2.36	4.36	115.12	212.92	170.34	55.22	2950.10	20100.96
46430.53	2.16	0.05	48.78	1.08	4.39	52.68	214.14	171.32	118.63	3068.73	20149.74
46479.31	0.00	3.91	48.78	1.08	1.98	52.68	96.58	77.27	24.59	3093.32	20198.52
46528.09	3.00	1.98	48.78	1.50	2.94	73.17	143.66	114.93	41.76	3135.07	20247.30
46576.87	3.44	0.76	48.78	3.22	1.37	157.07	66.83	53.46	-103.61	3031.47	20296.08
46626.87	4.05	0.02	50.00	3.75	0.39	187.25	19.50	15.60	-171.65	2859.82	20346.08
46676.87	4.38	0.01	50.00	4.22	0.02	210.75	0.75	0.60	-210.15	2649.67	20396.08
46726.87	5.10	0.00	50.00	4.74	0.01	237.00	0.25	0.20	-236.80	2412.87	20446.08
46776.87	6.51	0.00	50.00	5.81	0.00	290.25	0.00	0.00	-290.25	2122.62	20496.08
46826.87	5.73	0.00	50.00	6.12	0.00	306.00	0.00	0.00	-306.00	1816.62	20546.08
46876.87	4.55	0.00	50.00	5.14	0.00	257.00	0.00	0.00	-257.00	1559.62	20596.08
46926.87	2.56	0.61	50.00	3.56	0.30	177.75	15.25	12.20	-165.55	1394.07	20646.08
46946.41	7.70	0.37	19.54	5.13	0.49	100.24	9.57	7.66	-92.58	1301.48	20665.62
46968.69	3.33	0.00	22.28	5.51	0.18	122.87	4.12	3.30	-119.58	1181.91	20687.90
47008.69	1.98	0.91	40.00	2.66	0.45	106.20	18.20	14.56	-91.64	1090.27	20727.90
47048.69	0.21	4.59	40.00	1.09	2.75	43.80	110.00	88.00	44.20	1134.47	20767.90
47074.89	1.59	6.04	26.20	0.90	5.32	23.58	139.25	111.40	87.82	1222.29	20794.10
47101.09	1.52	6.64	26.20	1.56	6.34	40.74	166.11	132.89	92.15	1314.44	20820.30
47141.09	1.94	0.74	40.00	1.73	3.69	69.20	147.60	118.08	48.88	1363.32	20860.30
47181.09	3.24	1.57	40.00	2.59	1.16	103.60	46.20	36.96	-66.64	1296.68	20900.30
47218.80	13.76	0.00	37.71	8.50	0.78	320.54	29.60	23.68	-296.85	999.82	20938.01
47231.09	0.07	8.56	12.29	6.92	4.28	84.99	52.60	42.08	-42.90	956.92	20950.30
47256.00	0.01	9.31	24.91	0.04	8.93	1.00	222.57	178.06	177.06	1133.98	20975.21
47281.09	0.80	6.99	25.09	0.41	8.15	10.16	204.48	163.59	153.43	1287.40	21000.30
47333.09	2.19	7.60	52.00	1.49	7.29	77.74	379.34	303.47	225.73	1513.14	21052.30
47381.09	0.00	17.63	48.00	1.09	12.62	52.56	605.52	484.42	431.86	1944.99	21100.30
47431.09	5.48	5.84	50.00	2.74	11.74	137.00	586.75	469.40	332.40	2277.39	21150.30
47488.03	5.63	4.93	56.94	5.56	5.39	316.30	306.62	245.30	-71.00	2206.39	21207.24
47538.03	2.36	14.02	50.00	3.99	9.48	199.75	473.75	379.00	179.25	2385.64	21257.24
47588.03	0.00	23.51	50.00	1.18	18.77	59.00	938.25	750.60	691.60	3077.24	21307.24
47633.34	0.00	16.44	45.31	0.00	19.98	0.00	905.07	724.05	724.05	3801.29	21352.55
47678.65	3.05	0.18	45.31	1.52	8.31	69.10	376.53	301.22	232.12	4033.41	21397.86
47689.15	5.51	0.00	10.50	4.28	0.09	44.94	0.95	0.76	-44.18	3989.23	21408.36
47691.15	9.43	0.00	2.00	7.47	0.00	14.94	0.00	0.00	-14.94	3974.29	21410.36
47728.65	0.02	4.28	37.50	4.72	2.14	177.19	80.25	64.20	-112.99	3861.30	21447.86
47778.65	0.16	10.27	50.00	0.09	7.28	4.50	363.75	291.00	286.50	4147.80	21497.86
47784.36	0.03	11.94	5.71	0.10	11.11	0.54	63.41	50.73	50.19	4197.99	21503.57
47824.36	0.00	87.13	40.00	0.02	49.54	0.60	1981.40	1585.12	1584.52	5782.51	21543.57
47864.36	0.00	34.47	40.00	0.00	60.80	0.00	2432.00	1945.60	1945.60	7728.11	21583.57
47921.88	5.09	1.74	57.52	2.54	18.10	146.39	1041.40	833.12	686.73	8414.84	21641.09
47979.41	1.77	3.12	57.53	3.43	2.43	197.33	139.80	111.84	-85.49	8329.35	21698.62
48036.93	1.58	4.36	57.52	1.68	3.74	96.35	215.12	172.10	75.75	8405.10	21756.14
48094.46	1.03	3.14	57.53	1.31	3.75	75.08	215.74	172.59	97.51	8502.62	21813.67
48134.46	4.51	0.62	40.00	2.77	1.88	110.80	75.20	60.16	-50.64	8451.98	21853.67
48174.46	4.49	0.61	40.00	4.50	0.61	180.00	24.60	19.68	-160.32	8291.66	21893.67
48224.46	3.86	0.72	50.00	4.18	0.66	208.75	33.25	26.60	-182.15	8109.51	21943.67
48274.46	4.72	0.30	50.00	4.29	0.51	214.50	25.50	20.40	-194.10	7915.41	21993.67
48325.46	0.03	0.83	51.00	2.38	0.57	121.13	28.82	23.05	-98.07	7817.33	22044.67
48374.46	5.51	0.00	49.00	2.77	0.41	135.73	20.33	16.27	-119.46	7697.87	22093.67
48424.46	3.38	0.00	50.00	4.44	0.00	222.25	0.00	0.00	-222.25	7475.62	22143.67
48454.21	2.97	0.16	29.75	3.18	0.08	94.46	2.38	1.90	-92.55	7383.07	22173.42
48504.21	2.12	2.11	50.00	2.55	1.14	127.25	56.75	45.40	-81.85	7301.22	22223.42
48554.21	5.13	7.97	50.00	3.63	5.04	181.25	252.00	201.60	20.35	7321.57	22273.42
48587.43	6.31	7.55	33.22	5.72	7.76	190.02	257.79	206.23	16.21	7337.78	22306.64
48620.65	4.14	5.01	33.22	5.22	6.28	173.57	208.62	166.90	-6.68	7331.10	22339.86
48670.65	3.55	4.86	50.00	3.85	4.94	192.25	246.75	197.40	5.15	7336.25	22389.86
48720.65	1.07	8.72	50.00	2.31	6.79	115.50	339.50	271.60	156.10	7492.35	22439.86
48764.65	0.04	6.42	44.00	0.56	7.57	24.42	333.08	266.46	242.04	7734.40	22483.86
48807.94	2.09	6.58	43.29	1.07	6.50	46.10	281.39	225.11	179.00	7913.40	22527.15
48847.94	3.26	5.17	40.00	2.67	5.88	107.00	235.00	188.00	81.00	7994.40	22567.15
48887.94	3.15	4.33	40.00	3.21	4.75	128.20	190.00	152.00	23.80	8018.20	22607.15

PROVINCIA DEL CHUBUT  
Administración de Vialidad Provincial



OBRA: Ruta Provincial N° 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN N° 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

**PLANILLA DE COMPUTO DE MOVIMIENTO DE SUELOS**

Excavación no clasificada - Desmonte y terraplenes

Coeficiente aplicado al desmonte = 0.80

PROGR [m]	TERR [m²]	DESM [m²]	DIST [m]	TERR M [m²]	DESM M [m²]	VOL TERR [m³]	VOL DESM [m³]	DESM Coef [m³]	DIFER [m³]	VOL ACUM [m³]	DIST ACUM [m]
48939.14	0.61	2.94	51.20	1.88	3.64	96.26	186.11	148.89	52.63	8070.84	22658.35
48990.35	5.55	0.00	51.21	3.08	1.47	157.73	75.28	60.22	-97.50	7973.33	22709.56
49041.55	6.82	0.00	51.20	6.19	0.00	316.67	0.00	0.00	-316.67	7656.66	22760.76
49092.76	5.90	1.34	51.21	6.36	0.67	325.70	34.31	27.45	-298.25	7358.41	22811.97
49132.76	4.46	3.61	40.00	5.18	2.48	207.20	99.00	79.20	-128.00	7230.41	22851.97
49172.76	5.21	3.05	40.00	4.83	3.33	193.40	133.20	106.56	-86.84	7143.57	22891.97
49222.76	3.54	2.63	50.00	4.38	2.84	218.75	142.00	113.60	-105.15	7038.42	22941.97
49272.76	3.09	3.35	50.00	3.32	2.99	165.75	149.50	119.60	-46.15	6992.27	22991.97
49322.76	1.12	4.11	50.00	2.10	3.73	105.25	186.50	149.20	43.95	7036.22	23041.97
49372.76	2.97	2.88	50.00	2.05	3.50	102.25	174.75	139.80	37.55	7073.77	23091.97
49422.76	5.05	2.20	50.00	4.01	2.54	200.50	127.00	101.60	-98.90	6974.87	23141.97
49456.92	4.18	0.69	34.16	4.62	1.44	157.65	49.36	39.49	-118.16	6856.71	23176.13
49516.92	2.97	0.50	60.00	3.58	0.60	214.50	35.70	28.56	-185.94	6670.77	23236.13
49532.69	2.30	0.59	15.77	2.64	0.55	41.55	8.59	6.88	-34.68	6636.10	23251.90
49548.47	2.33	0.49	15.78	2.32	0.54	36.53	8.52	6.82	-29.71	6606.38	23267.68
49608.47	3.75	0.00	60.00	3.04	0.24	182.40	14.70	11.76	-170.64	6435.74	23327.68
49640.35	11.87	0.00	31.88	7.81	0.00	248.98	0.00	0.00	-248.98	6186.76	23359.56
49658.47	3.47	0.01	18.12	7.67	0.01	138.98	0.09	0.07	-138.91	6047.85	23377.68
49708.47	3.17	1.38	50.00	3.32	0.69	166.00	34.75	27.80	-138.20	5909.65	23427.68
49758.47	1.84	3.62	50.00	2.51	2.50	125.25	125.00	100.00	-25.25	5884.40	23477.68
49808.47	1.05	5.95	50.00	1.44	4.78	72.25	239.25	191.40	119.15	6003.55	23527.68
49858.47	0.17	9.14	50.00	0.61	7.54	30.50	377.25	301.80	271.30	6274.85	23577.68
49908.47	0.21	8.80	50.00	0.19	8.97	9.50	448.50	358.80	349.30	6624.15	23627.68
49958.47	0.56	3.05	50.00	0.39	5.93	19.25	296.25	237.00	217.75	6841.90	23677.68
50008.47	1.59	2.44	50.00	1.08	2.74	53.75	137.25	109.80	56.05	6897.95	23727.68
50058.47	1.61	3.04	50.00	1.60	2.74	80.00	137.00	109.60	29.60	6927.55	23777.68
50086.54	0.76	3.74	28.07	1.19	3.39	33.26	95.16	76.13	42.86	6970.41	23805.75
50153.54	6.35	0.03	67.00	3.56	1.89	238.19	126.30	101.04	-137.15	6833.26	23872.75
50220.54	7.46	0.00	67.00	6.90	0.02	462.63	1.00	0.80	-461.83	6371.43	23939.75
50287.54	7.49	0.00	67.00	7.47	0.00	500.82	0.00	0.00	-500.82	5870.61	24006.75
50354.55	2.95	0.29	67.01	5.22	0.14	349.79	9.72	7.77	-342.02	5528.59	24073.76
50404.55	3.26	0.15	50.00	3.10	0.22	155.25	11.00	8.80	-146.45	5382.14	24123.76
50454.55	4.51	0.07	50.00	3.89	0.11	194.25	5.50	4.40	-189.85	5192.29	24173.76
50504.55	2.46	0.31	50.00	3.49	0.19	174.25	9.50	7.60	-166.65	5025.64	24223.76
50554.55	1.78	0.99	50.00	2.12	0.65	106.00	32.50	26.00	-80.00	4945.64	24273.76
50604.55	0.78	2.90	50.00	1.28	1.95	64.00	97.25	77.80	13.80	4959.44	24323.76
50654.55	2.78	0.46	50.00	1.78	1.68	89.00	84.00	67.20	-21.80	4937.64	24373.76
50704.55	1.48	2.06	50.00	2.13	1.26	106.50	63.00	50.40	-56.10	4881.54	24423.76
50750.94	6.57	0.05	46.39	4.03	1.06	186.72	48.94	39.15	-147.57	4733.97	24470.15
50800.94	6.63	0.71	50.00	6.60	0.38	330.00	19.00	15.20	-314.80	4419.17	24520.15
50830.00	7.59	0.99	29.06	7.11	0.85	206.62	24.70	19.76	-186.86	4232.32	24549.21
50850.94	9.04	0.47	20.94	8.32	0.73	174.12	15.29	12.23	-161.89	4070.43	24570.15
50909.67	11.79	0.00	58.73	10.41	0.23	611.67	13.80	11.04	-600.63	3469.80	24628.88
50968.41	5.35	0.26	58.74	8.57	0.13	503.40	7.64	6.11	-497.29	2972.51	24687.62
51027.14	4.39	0.28	58.73	4.87	0.27	286.02	15.86	12.69	-273.33	2699.18	24746.35
51085.87	8.29	0.00	58.73	6.34	0.14	372.35	8.22	6.58	-365.77	2333.41	24805.08
51144.61	6.34	0.13	58.74	7.31	0.07	429.68	3.82	3.05	-426.63	1906.78	24863.82
51203.34	3.64	0.09	58.73	4.99	0.11	293.06	6.46	5.17	-287.89	1618.88	24922.55
51253.34	1.19	3.32	50.00	2.42	1.70	120.75	85.25	68.20	-52.55	1566.33	24972.55
51303.34	0.00	11.04	50.00	0.60	7.18	29.75	359.00	287.20	257.45	1823.78	25022.55
51353.34	0.00	31.92	50.00	0.00	21.48	0.00	1074.00	859.20	859.20	2682.98	25072.55
51403.34	0.00	53.83	50.00	0.00	42.88	0.00	2143.75	1715.00	1715.00	4397.98	25122.55
51453.34	0.00	61.40	50.00	0.00	57.62	0.00	2880.75	2304.60	2304.60	6702.58	25172.55
51503.34	0.00	43.16	50.00	0.00	52.28	0.00	2614.00	2091.20	2091.20	8793.78	25222.55
51553.34	0.00	11.42	50.00	0.00	27.29	0.00	1364.50	1091.60	1091.60	9885.38	25272.55
51584.65	0.07	4.24	31.31	0.04	7.83	1.10	245.16	196.13	195.03	10080.41	25303.86
51603.34	3.14	6.32	18.69	1.60	5.28	30.00	98.68	78.95	48.95	10129.36	25322.55
51657.41	0.00	46.53	54.07	1.57	26.43	84.89	1428.80	1143.04	1058.15	11187.51	25376.62
51707.41	0.00	99.29	50.00	0.00	72.91	0.00	3645.50	2916.40	2916.40	14103.91	25426.62
51757.41	0.00	53.80	50.00	0.00	76.55	0.00	3827.25	3061.80	3061.80	17165.71	25476.62
51810.96	0.00	20.54	53.55	0.00	37.17	0.00	1990.45	1592.36	1592.36	18758.07	25530.17

PROVINCIA DEL CHUBUT  
Administración de Vialidad Provincial



OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE COMPUTO DE MOVIMIENTO DE SUELOS

Excavación no clasificada - Desmote y terraplenes

Coeficiente aplicado al desmote = 0.80

PROGR [m]	TERR [m²]	DESM [m²]	DIST [m]	TERR M [m²]	DESM M [m²]	VOL TERR [m³]	VOL DESM [m³]	DESM Coef [m³]	DIFER [m³]	VOL ACUM [m³]	DIST ACUM [m]
51864.51	0.64	2.49	53.55	0.32	11.51	17.14	616.63	493.30	476.17	19234.24	25583.72
51880.51	20.74	0.00	16.00	10.69	1.25	171.04	19.92	15.94	-155.10	19079.14	25599.72
51892.00	141.14	0.00	11.49	80.94	0.00	930.00	0.00	0.00	-930.00	18149.14	25611.21
51918.06	93.20	0.00	26.06	117.17	0.00	3053.45	0.00	0.00	-3053.45	15095.69	25637.27
51971.61	0.00	30.71	53.55	46.60	15.35	2495.43	822.26	657.81	-1837.62	13258.06	25690.82
52021.61	0.00	52.62	50.00	0.00	41.66	0.00	2083.25	1666.60	1666.60	14924.66	25740.82
52071.61	0.00	59.95	50.00	0.00	56.29	0.00	2814.25	2251.40	2251.40	17176.06	25790.82
52129.61	0.00	64.44	58.00	0.00	62.20	0.00	3607.31	2885.85	2885.85	20061.91	25848.82
52188.24	0.00	22.93	58.63	0.00	43.68	0.00	2561.25	2049.00	2049.00	22110.91	25907.45
52238.24	1.77	1.34	50.00	0.89	12.13	44.25	606.75	485.40	441.15	22552.06	25957.45
52288.24	9.32	1.31	50.00	5.55	1.33	277.25	66.25	53.00	-224.25	22327.81	26007.45
52355.11	5.34	8.14	66.87	7.33	4.72	490.16	315.96	252.77	-237.39	22090.43	26074.32
52421.98	5.95	4.48	66.87	5.64	6.31	377.48	421.95	337.56	-39.92	22050.50	26141.19
52471.98	2.98	1.07	50.00	4.46	2.78	223.25	138.75	111.00	-112.25	21938.25	26191.19
52521.98	1.46	2.70	50.00	2.22	1.89	111.00	94.25	75.40	-35.60	21902.65	26241.19
52571.98	1.44	3.72	50.00	1.45	3.21	72.50	160.50	128.40	55.90	21958.55	26291.19
52621.98	1.12	5.13	50.00	1.28	4.43	64.00	221.25	177.00	-113.00	22071.55	26341.19
52674.91	0.79	4.82	52.93	0.96	4.97	50.55	263.33	210.66	160.11	22231.67	26394.12
52724.91	0.50	4.22	50.00	0.65	4.52	32.25	226.00	180.80	148.55	22380.22	26444.12
52774.91	0.05	6.11	50.00	0.28	5.17	13.75	258.25	206.60	192.85	22573.07	26494.12
52811.36	0.93	6.31	36.45	0.49	6.21	17.86	226.35	181.08	163.22	22736.29	26530.57
52847.82	1.66	5.47	36.46	1.30	5.89	47.22	214.75	171.80	124.58	22860.87	26567.03
52897.82	3.62	0.33	50.00	2.64	2.90	132.00	145.00	116.00	-16.00	22844.87	26617.03
52947.82	7.24	0.08	50.00	5.43	0.20	271.50	10.25	8.20	-263.30	22581.57	26667.03
52997.82	3.55	0.68	50.00	5.39	0.38	269.75	19.00	15.20	-254.55	22327.02	26717.03
53047.82	0.41	4.73	50.00	1.98	2.71	99.00	135.25	108.20	9.20	22336.22	26767.03
53097.65	1.65	2.21	49.83	1.03	3.47	51.32	172.91	138.33	87.00	22423.23	26816.86
53147.65	2.92	1.23	50.00	2.28	1.72	114.25	86.00	68.80	-45.45	22377.78	26866.86
53197.65	8.28	0.42	50.00	5.60	0.82	280.00	41.25	33.00	-247.00	22130.78	26916.86
53215.59	7.79	0.48	17.94	8.04	0.45	144.15	8.07	6.46	-137.69	21993.09	26934.80
53233.54	8.85	0.02	17.95	8.32	0.25	149.34	4.49	3.59	-145.75	21847.33	26952.75
53283.54	7.02	0.00	50.00	7.94	0.01	396.75	0.50	0.40	-396.35	21450.98	27002.75
53333.54	3.76	1.05	50.00	5.39	0.52	269.50	26.25	21.00	-248.50	21202.48	27052.75
53383.54	2.37	0.92	50.00	3.06	0.98	153.25	49.25	39.40	-113.85	21088.63	27102.75
53456.60	0.43	3.92	73.06	1.40	2.42	102.28	176.81	141.44	39.16	21127.79	27175.81
53506.60	0.00	11.80	50.00	0.21	7.86	10.75	393.00	314.40	303.65	21431.44	27225.81
53556.60	0.00	28.55	50.00	0.00	20.17	0.00	1008.75	807.00	807.00	22238.44	27275.81
53625.98	0.00	31.60	69.38	0.00	30.08	0.00	2086.60	1669.28	1669.28	23907.73	27345.19
53695.36	0.00	8.82	69.38	0.00	20.21	0.00	1402.17	1121.74	1121.74	25029.46	27414.57
53764.74	0.55	2.87	69.38	0.28	5.85	19.08	405.53	324.42	305.34	25334.80	27483.95
53834.12	0.00	22.62	69.38	0.28	12.74	19.08	884.25	707.40	688.32	26023.12	27553.33
53884.12	0.00	51.19	50.00	0.00	36.91	0.00	1845.25	1476.20	1476.20	27499.32	27603.33
53934.12	0.00	65.20	50.00	0.00	58.20	0.00	2909.75	2327.80	2327.80	29827.12	27653.33
53968.48	0.00	56.71	34.36	0.00	60.96	0.00	2094.41	1675.53	1675.53	31502.65	27687.69
53980.79	0.00	48.75	12.31	0.00	52.73	0.00	649.11	519.29	519.29	32021.94	27700.00
54000.00	0.00	35.79	19.21	0.00	42.27	0.00	812.01	649.61	649.61	32671.54	27719.21
<b>TOTALES:</b>						<b>129185.09</b>	<b>202320.79</b>	161856.63			

	Terraplen	Desmote	
		compactado	Exedente
Volumen	129185.09 m³	161856.63 m³	32671.54 m³

Desmote a depósito:	40839.43 m³
Terraplén c/compactación especial:	129185.09 m³

OBRA:	Ruta Provincial Nº 17
TRAMO:	Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)
SECCIÓN:	Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)
UBICACIÓN:	Departamento Futaleufu

## PLANILLA DE COMPUTO DE OBRAS DE ARTE

### Alcantarilla H-10236

Alcantarilla en caño de chapa ondulada de acero galvanizada, s/plano H-10236, con cabeceras s/plano C-400-3 y C-400-4

RELEVAMIENTO TOPOGRAFICO					ALCANTARILLA H-10236										CABECERAS C-400-3/4						MOVIMIENTO DE SUELOS				OBSERVACIONES
Apartado	Lamina Nº	Progresiva	Cotas		Ond. [mm]	αΔ [°]	Esp [mm]	i [%]	φ [m]	n [Nº]	Tap. [m]	Longitud conducto [m]			Cabeceras			Hormigón [m3]			Acero [tn]	Excavacion p/fundaciones [m3]		Desague y rectificación de cauce [m3]	
			Rasante	Desague								ΔJi	ΔJd	J	Izq	Der	H-17	H-13	H-8	cabeceras		platea	total		
TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)																									
1	6	27057.90	766.07	764.21	100x20	90	2.50	1.40	1.00	1.00	0.86	5.66	5.34	11.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.60	18.71	50.00	Demoler
2	6	27288.77	759.53	756.93	100x20	90	2.50	1.50	1.00	1.00	1.60	7.25	6.75	14.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	8.40	20.51	50.00	Demoler
3	6	27552.72	755.10	753.54	100x20	90	2.50	0.50	1.00	1.00	0.56	5.03	4.97	10.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.00	18.11	50.00	Demoler
4	6	27737.94	757.28	755.03	100x20	90	2.50	6.30	0.80	1.00	1.45	7.22	5.78	13.00	si	si	4.50	0.80	0.32	0.004	12.11	4.99	17.10	50.00	Demoler
5	6	27940.00	759.45	756.94	100x20	90	2.50	6.70	1.00	1.00	1.51	7.15	5.85	13.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	7.80	19.91	50.00	Demoler
6	7	28115.00	759.22	757.32	100x20	90	2.50	7.08	1.00	1.00	0.90	6.46	5.54	12.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	7.20	19.31	50.00	Demoler
7	7	28257.71	758.03	756.14	100x20	90	2.50	0.70	1.00	1.00	0.89	5.56	5.44	11.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.60	18.71	50.00	Demoler
8	7	28499.19	755.00	753.22	100x20	90	2.50	1.30	0.80	1.00	0.98	0.00	3.00	3.00	no	si	2.25	0.40	0.16	0.002	6.06	1.15	7.21	50.00	Dem.1cab.
9	7	28836.84	762.55	760.80	100x20	90	2.50	1.06	0.80	1.00	0.95	6.28	5.72	12.00	si	si	4.50	0.80	0.32	0.004	12.11	4.61	16.72	50.00	Demoler
10	7	29190.66	755.92	754.02	100x20	90	2.50	0.93	1.00	1.00	0.90	5.57	5.43	11.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.60	18.71	50.00	Demoler
11	7	29584.58	755.40	753.46	100x20	90	2.50	1.80	0.80	1.00	1.14	2.00	0.00	2.00	si	no	2.25	0.40	0.16	0.002	6.06	0.77	6.82	50.00	Dem.1cab.
12	8	30065.00	763.87	762.17	100x20	90	2.50	1.00	0.80	1.00	0.90	5.59	5.41	11.00	si	si	4.50	0.80	0.32	0.004	12.11	4.22	16.33	50.00	-
13	8	30396.32	766.78	765.22	100x20	90	2.50	1.90	0.80	1.00	0.76	6.00	5.00	11.00	si	si	4.50	0.80	0.32	0.004	12.11	4.22	16.33	50.00	Demoler
14	8	30933.39	762.48	760.59	100x20	90	2.50	0.70	1.00	1.00	0.89	5.56	5.44	11.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.60	18.71	50.00	-
15	8	30994.39	762.58	760.99	100x20	90	2.50	0.20	1.00	1.00	0.59	5.01	4.99	10.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.00	18.11	50.00	-
16	8	31452.59	768.41	766.52	100x20	90	2.50	0.70	1.00	1.00	0.89	5.56	5.44	11.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.60	18.71	50.00	Demoler
17	8	31640.03	770.70	769.11	100x20	90	2.50	0.20	1.00	1.00	0.59	5.01	4.99	10.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.00	18.11	50.00	-
18	8	31875.72	775.06	773.12	100x20	90	2.50	1.60	1.00	1.00	0.94	6.32	5.68	12.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	7.20	19.31	50.00	-
19	8	31978.78	779.59	777.28	100x20	90	2.50	10.00	1.00	1.00	1.31	7.59	5.41	13.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	7.80	19.91	50.00	-
20	9	32140.00	784.12	782.23	100x20	90	2.50	1.30	1.00	1.00	0.89	5.61	5.39	11.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.60	18.71	50.00	-
21	9	32255.00	785.13	783.38	100x20	90	2.50	5.20	1.00	1.00	0.75	5.75	5.25	11.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.60	18.71	50.00	-
22	9	32346.36	786.66	785.22	100x20	90	2.50	1.70	1.00	1.00	0.44	4.94	5.06	10.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.00	18.11	50.00	-
23	9	32481.36	789.41	787.21	100x20	90	2.50	5.10	1.00	1.00	1.20	6.46	5.54	12.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	7.20	19.31	50.00	Demoler
24	9	32971.42	798.93	796.99	100x20	90	2.50	2.60	1.00	1.00	0.94	6.05	5.95	12.00	no	si	2.88	0.53	0.19	0.002	6.06	7.20	13.26	50.00	-
25	9	33294.26	801.67	799.44	100x20	90	2.50	0.80	1.00	1.00	1.23	6.06	5.94	12.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	7.20	19.31	50.00	Demoler
26	9	33735.70	793.81	791.58	100x20	90	2.50	0.80	1.00	2.00	1.23	6.06	5.94	12.00	si	si	7.70	1.76	0.52	0.004	12.11	7.20	19.31	50.00	Demoler
27	10	34144.01	798.55	794.99	100x20	90	2.50	1.40	1.00	2.00	2.56	8.17	7.83	16.00	si	si	7.70	1.76	0.52	0.004	12.11	9.60	21.71	50.00	Demoler
28	10	35000.00	809.86	808.39	100x20	90	2.50	0.30	1.00	1.00	0.47	5.15	4.85	10.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.00	18.11	50.00	Demoler
29	10	35454.22	814.50	812.67	100x20	90	2.50	2.30	1.00	1.00	0.83	5.61	5.39	11.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.60	18.71	50.00	-
30	11	37671.40	835.21	833.38	100x20	80	2.50	2.45	0.80	1.00	1.03	1.00	0.00	1.00	si	no	2.25	0.40	0.16	0.002	6.96	0.38	7.35	50.00	Dem.1cab.

OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE COMPUTO DE OBRAS DE ARTE

#### Alcantarilla H-10236

Alcantarilla en caño de chapa ondulada de acero galvanizada, s/plano H-10236, con cabeceras s/plano C-400-3 y C-400-4

RELEVAMIENTO TOPOGRAFICO					ALCANTARILLA H-10236										CABECERAS C-400-3/4						MOVIMIENTO DE SUELOS				OBSERVACIONES				
Apartado	Lamina Nº	Progresiva	Cotas		Ond. [mm]	αΔ [°]	Esp [mm]	i [%]	φ [m]	n [Nº]	Tap. [m]	Longitud conducto [m]			Cabeceras			Hormigón [m3]			Acero [tn]	Excavacion p/fundaciones [m3]				Desague y rectificación de cauce [m3]			
			Rasante	Desague								ΔJi	ΔJd	J	Izq	Der	H-17	H-13	H-8	cabeceras		platea	total						
31	11	37927.00	831.53	829.92	100x20	90	2.50	3.60	1.00	1.00	0.61	5.37	5.63	11.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.60	18.71	50.00	Demoler				
32	12	38270.00	830.93	829.39	100x20	90	2.50	0.15	1.00	2.00	0.54	5.01	4.99	10.00	si	si	7.70	1.76	0.52	0.004	12.11	6.00	18.11	50.00	-				
33	12	38866.06	819.68	817.81	100x20	90	2.50	3.63	1.00	1.00	0.87	5.19	5.81	11.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	15.74	6.60	22.34	50.00	Demoler				
34	12	39039.06	818.07	816.20	100x20	90	2.50	3.63	1.00	1.00	0.87	5.19	5.81	11.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.60	18.71	50.00	Demoler				
35	13	40354.52	788.63	787.05	100x20	90	2.50	1.20	1.00	1.00	0.58	5.46	5.54	11.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.60	18.71	50.00	-				
36	13	40985.00	789.40	787.51	100x20	90	2.50	1.60	1.00	1.00	0.89	5.63	5.37	11.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.60	18.71	50.00	-				
37	14	42256.92	820.60	818.49	100x20	90	2.50	1.10	0.80	1.00	1.31	5.90	6.10	12.00	si	si	4.50	0.80	0.32	0.004	12.11	4.61	16.72	50.00	Demoler				
38	14	42416.02	816.70	815.00	100x20	90	2.50	1.70	0.80	1.00	0.90	5.36	5.64	11.00	si	si	4.50	0.80	0.32	0.004	12.11	4.22	16.33	50.00	Demoler				
39	14	42816.59	813.00	811.11	100x20	90	2.50	3.10	1.00	1.00	0.89	5.26	5.74	11.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.60	18.71	50.00	Demoler				
40	15	44024.46	807.22	805.52	100x20	90	2.50	1.70	0.80	1.00	0.90	5.36	5.64	11.00	si	si	4.50	0.80	0.32	0.004	12.11	4.22	16.33	50.00	Demoler				
41	15	44487.00	787.33	785.11	100x20	90	2.50	1.60	1.00	1.00	1.22	5.85	6.15	12.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	7.20	19.31	50.00	Demoler				
42	15	45340.69	768.66	767.05	100x20	90	2.50	2.30	1.00	1.00	0.61	5.51	5.49	11.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.60	18.71	50.00	-				
43	16	46058.78	787.30	785.74	100x20	90	2.50	1.80	1.00	1.00	0.56	5.13	4.87	10.00	si	si	5.76	1.06	0.38	0.004	12.11	6.00	18.11	50.00	-				
44	16	46946.41	802.67	801.00	100x20	90	2.50	3.30	0.80	1.00	0.87	5.74	5.26	11.00	si	si	4.50	0.80	0.32	0.004	12.11	4.22	16.33	50.00	Demoler				
45	16	47218.80	806.33	804.66	100x20	90	2.50	3.30	0.80	1.00	0.87	5.74	5.26	11.00	si	si	4.50	0.80	0.32	0.004	12.11	4.22	16.33	50.00	Demoler				
46	16	47333.09	804.63	803.27	100x20	90	2.50	2.70	0.80	1.00	0.56	5.20	4.80	10.00	si	si	4.50	0.80	0.32	0.004	12.11	3.84	15.95	50.00	Demoler				
47	16	47689.15	807.07	805.68	100x20	90	2.50	2.75	0.80	1.00	0.59	5.60	5.40	11.00	si	si	4.50	0.80	0.32	0.004	12.11	4.22	16.33	50.00	-				
48	17	48939.14	798.41	796.69	100x20	90	2.50	0.50	0.80	1.00	0.92	6.18	5.82	12.00	si	si	4.50	0.80	0.32	0.004	12.11	4.61	16.72	50.00	Demoler				
49	17	49382.00	798.66	797.30	100x20	90	2.50	2.70	0.80	1.00	0.56	5.20	4.80	10.00	si	si	4.50	0.80	0.32	0.004	12.11	3.84	15.95	50.00	-				
50	17	49640.35	797.64	795.94	100x20	90	2.50	1.00	0.80	1.00	0.90	5.59	5.41	11.00	si	si	4.50	0.80	0.32	0.004	12.11	4.22	16.33	50.00	Demoler				
51	18	51892.00	775.42	768.74	100x20	90	2.50	4.04	0.80	1.00	5.88	14.19	12.81	27.00	si	si	4.50	0.80	0.32	0.004	12.11	10.37	22.48	50.00	-				
52	19	52897.82	770.27	768.96	100x20	90	2.50	0.10	0.60	2.00	0.71	3.00	0.00	3.00	si	si	1.24	0.24	0.12	0.004	12.11	0.65	12.76	50.00	Dem.1cab.				
												<b>SUBTOTALES:</b>		<b>568.00</b>							<b>268.51</b>	<b>49.99</b>	<b>18.17</b>	<b>0.22</b>				<b>908.65</b>	<b>2600.00</b>

#### COMPUTO DESGLOSADO POR DIAMETRO DE ALCANTARILLA

Diametro φ [m]	Cant [Nº]	Longitud J [m]	Hormigón armado			Acero	MOVIMIENTO DE SUELOS	
			H-17	H-13	H-8		Exc/para fundacion	Desague y rectific. de cauce
0.60 m	1	6.00 m	0.62	0.12	0.06	0.0022	6.70	50.00
0.80 m	18	190.00 m	74.25	13.20	5.28	0.0726	273.68	900.00
1.00 m	33	375.00 m	193.02	36.55	12.77	0.1400	622.21	1650.00
	<b>52</b>	<b>571.00 m</b>	<b>267.89</b>	<b>49.87</b>	<b>18.11</b>	<b>0.215</b>	<b>902.60</b>	<b>2600.00</b>

OBRA:	Ruta Provincial Nº 17
TRAMO:	Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)
SECCIÓN:	Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)
UBICACIÓN:	Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE COMPUTO DE OBRAS DE ARTE

#### Alcantarilla O-41211

Alcantarilla tipo cajón de hormigón armado, s/plano O-41211, con guardaruedas según plano

RELEVAMIENTO TOPOGRAFICO					ALCANTARILLA O-41211											ARMADURA							HORMIGONES					MOVIMIENTO DE SUELOS									
Apartado	Lamina Nº	Progresiva	Cotas		n [Nº]	αΔ [°]	i [%]	Tapada [m]	Dimensiones [m]						Longitud conducto [m]			Tipo	Losa [m]			Arm. Principal		Arm. repartición		Total [tn]	Alcantarilla [m3]			Cabeceras [m3]		Excavación p/fundaciones [m3]			Desague y rectificación de cauce [m3]		
			Rasante	Desague					H	L	a	b	d	k	ΔJi	ΔJd	J		Luz	Espesor	Diam.	Sep.	Diam.	Sep.	H-21		H-13	H-8	H-13	H-8	cabeceras	platea	total				
TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)																																					
1	10	34357.27	802.28	799.99	1.00	90	0.60	1.05	1.00	2.00	0.45	0.25	4.46	1.74	5.75	5.75	11.50	C	2.00	0.25	12 mm	0.12 m	8 mm	0.30 m	0.10	7.38	33.68	1.04	1.46	0.77	0.00	9.60	9.60	50.00			
2	10	35550.00	815.58	813.53	6.00	90	0.73	0.80	1.00	1.50	0.45	0.25	12.71	1.74	5.70	5.90	11.60	C	1.00	0.19	10 mm	0.10 m	8 mm	0.33 m	0.04	20.44	34.19	1.04	1.46	0.77	0.00	4.80	4.80	50.00			
3	12	39906.83	795.01	792.83	1.00	90	2.85	0.93	1.00	2.00	0.45	0.25	4.46	1.74	5.83	6.07	11.90	C	1.00	0.19	10 mm	0.10 m	8 mm	0.33 m	0.04	5.92	34.82	1.07	1.46	0.77	0.00	4.80	4.80	50.00			
					<b>TOTALES:</b>											<b>35.00</b>							<b>0.18 tn</b>					<b>33.73 m³ 102.69 m³ 3.15 m³ 4.39 m³ 2.30 m³</b>					<b>19.20 m³ 150.00 m³</b>				



OBRA: Ruta Provincial N° 17  
TRAMO: Corcovado - Empalme RN N° 259 (Acceso a Trevelin)  
SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

**PLANILLA DE COMPUTO DE OBRAS DE ARTE**

**Alcantarilla Z-500**

Alcantarilla de hormigón armado, s/plano Z-500

RELEVAMIENTO TOPOGRAFICO					ALCANTARILLA Z-2915												
Apartado	Lamina N°	Progresiva	Cotas		n [N°]	αΔ [°]	i [%]	Tapada [m]	Dimensiones [m]					Longitud conducto [m]			
			Rasante	Desague					H	L	a	b	c	d	ΔJi	ΔJd	J
1	9	30506.32	-----	764.28	2.00	90	0.00	0.00	3.00	3.00	0.20	0.19	0.60	0.17	3.20	3.20	6.40

DOSIFICACION DE HORMIGONES						Fuente: Loma Negra				
COMPONENTES		Unidad	H-21 [kg]	H-17 [kg]	H-13 [kg]	H-8 [kg]	H-4 [kg]			
Tamaño máximo	mm		38.00	38.00	38.00	38.00	38.00			
Cemento	Kg/m3		290.00	260.00	210.00	120.00	50.00			
Agua	lts./m3		160.00	143.00	125.00	80.00	30.00			
Aridos	Kg/m3		1990.00	2060.00	2145.00	2285.00	955.00			
Aditivos: PLASTIMENT BV	lts./m3		1.25	1.10	0.90	-----	-----			

Ancho de alcantarilla: 8.00 m

Datos adicionales	
L1	1.1
L2	0
h1	1
h2	0
n	0
g	0
i	0

Descripción	Cantidad [N°]	DIMENSIONES		CANTIDADES	
		Diámetro [mm]	Longitud [m]	Lineal	Parcial
<b>ARMADURA DE PLATEA</b>					
Posición 1	32.00	12.00	7.36	0.89	0.21
Posición 2	32.00	12.00	6.36	0.89	0.18
Posición 3	32.00	12.00	6.84	0.89	0.19
Posición 4	32.00	12.00	7.98	0.89	0.23
Posición 5	64.00	12.00	0.86	0.89	0.05
Posición 6	64.00	10.00	6.32	0.62	0.25
Posición 8	96.00	10.00	4.82	0.62	0.29
Posición 9	48.00	6.00	1.28	0.22	0.01
Posición 11	48.00	12.00	2.56	0.89	0.11
Posición 12	48.00	12.00	5.08	0.89	0.22
Posición 13	48.00	12.00	2.54	0.89	0.11
Posición 14	24.00	14.00	6.96	1.23	0.21
Posición 15	24.00	14.00	8.66	1.23	0.26
Posición 16	24.00	14.00	7.28	1.23	0.21
Posición 17	24.00	14.00	6.36	1.23	0.19
Armadura cara superior	30.00	8.00	8.14	0.40	0.10
Armadura cara inferior	18.00	8.00	8.14	0.40	0.06
Posición FI	42.00	10.00	8.14	0.62	0.21
Posición S	48.00	8.00	8.14	0.40	0.15
Ligaduras	1434.00	6.00	0.32	0.22	0.10
<b>ARMADURA DE ALAS</b> Cantidad: 4.00					
Posición 12	4.00	14.00	2.12	1.23	0.04
Posición 13	4.00	14.00	2.12	1.23	0.04
					3.41 m³

Descripción	Cantidad [N°]	DIMENSIONES			HORMIGONES		
		Area [m²]	Longitud [m]	Alcantarilla [m3]	H-21	H-8	H-4
Platea	1.00	0.92	8.00	7.36			
Muros	3.00	0.64	8.00	15.31	-----	-----	
Losa	1.00	1.25	8.00	9.99	-----	-----	
Cartelas de losa	4.00	0.02	8.00	0.58	-----	-----	
Zapata de alas	4.00	0.13	1.10	0.59	-----	-----	
Muro de alas	4.00	0.00	0.00	0.00	-----	-----	
	4.00	2.20	1.10	9.68	-----	-----	
Cabeza del muro de ala	4.00	0.03	0.00	0.00	-----	-----	
	4.00	0.05	0.00	0.00	-----	-----	
Platea adicional entre alas	2.00	1.27	0.15	-----	0.38	-----	
Diente de la platea adicional	2.00	0.12	1.10	-----	0.26	-----	
Hgón de limpieza de platea	3.00	0.07	8.00	-----	-----	1.68	
Hgón de limpieza de alas	2.00	0.08	1.10	-----	-----	0.18	
	2.00	0.02	0.00	-----	-----	0.00	
				43.50 m³	0.65 m³	1.86 m³	

MOVIMIENTO DE SUELOS	
Fundaciones [m²]	21.42 m³
Desague y rectificación de cauce [m3]	200.00 m³

Descripción	Cantidad [N°]	DIMENSIONES			MOVIMIENTO DE SUELOS	
		Area [m²]	Longitud [m]	Fundaciones [m²]	Desague y rectificación de cauce [m3]	
Platea	1.00	1.06	8.00	8.48	200.00	
Hgón de limpieza de la platea	1.00	0.62	8.00	4.96		
Zapata de alas	4.00	0.17	2.12	1.44		
Hgón de limpieza de alas	4.00	0.10	2.12	0.85		
Platea adicional entre alas	2.00	11.58	0.15	3.47		
Diente de la platea adicional	2.00	0.12	9.22	2.21		
				29.61 m	21.42 m³	

OBRA: Ruta Provincial N° 17

TRAMO: Corcovado - Empalme RN N° 259 (Acceso a Trevelin)

RELEVAMIENTO TOPOGRAFICO				
Apartado	Lamina N°	Progresiva	Cotas	
			Rasante	Desague
1	10	33181.22	-----	799.87

ALCANTARILLA Z-2915												
n	$\alpha\Delta$	i	Tapada	Dimensiones [m]						Longitud conducto [m]		
				H	L	a	b	c	d	$\Delta J_i$	$\Delta J_d$	J
2.00	90	0.00	0.00	1.50	3.00	0.23	0.22	0.60	0.17	3.20	3.20	6.40

DOSIFICACION DE HORMIGONES						Fuente: Loma Negra					
COMPONENTES	Unidad	H-21	H-17	H-13	H-8	H-4					
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]					
Tamaño máximo	mm	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00					
Cemento	Kg/m3	290.00	260.00	210.00	120.00	50.00					
Agua	lts./m3	160.00	143.00	125.00	80.00	30.00					
Áridos	Kg/m3	1990.00	2060.00	2145.00	2285.00	955.00					
Aditivos: PLASTIMENT BV	lts./m3	1.25	1.10	0.90	-----	-----					

Ancho de alcantarilla:	8.00 m
------------------------	--------

Datos adicionales	
L1	1.1
L2	0
h1	1
h2	0
n	0
g	0
i	0

Descripción	Cantidad	DIMENSIONES		CANTIDADES	
		Diámetro	Longitud	Peso [tn]	
				Lineal	Parcial

ARMADURA LONGITUDINAL					
Posición 1	32.00	12.00	7.76	0.89	0.22
Posición 2	32.00	12.00	6.76	0.89	0.19
Posición 3	32.00	12.00	7.41	0.89	0.21
Posición 4	32.00	12.00	8.06	0.89	0.23
Posición 5	64.00	12.00	0.96	0.89	0.05
Posición 6	64.00	10.00	2.65	0.62	0.10
Posición 8	64.00	10.00	2.25	0.62	0.09
Posición 9	96.00	6.00	0.81	0.22	0.02
Posición 11	48.00	12.00	1.84	0.89	0.08
Posición 12	48.00	12.00	1.60	0.89	0.07
Posición 13	48.00	12.00	1.60	0.89	0.07

ARMADURA TRANSVERSAL					
Armadura de bases	24.00	6.00	0.12	0.22	0.00
Armadura inferior de muros	5.00	8.00	8.10	0.40	0.02
S1	5.00	8.00	8.10	0.40	0.02
S2	5.00	8.00		0.40	0.00
S3	5.00	8.00		0.40	0.00
Posición FI	42.00	10.00	8.14	0.62	0.21
Posición S	48.00	8.00	8.14	0.40	0.15
Ligaduras	1434.00	6.00	0.32	0.22	0.10

ARMADURA DE ALAS					
Cantidad: 4.00					
Posición 12	4.00	14.00	2.12	1.23	0.04
Posición 13	4.00	14.00	2.12	1.23	0.04

1.92 m³

Descripción	Cantidad	DIMENSIONES		HORMIGONES		
		Area	Longitud	Alcantarilla [m3]		
				H-21	H-8	H-4

Platea	1.00	1.06	8.00	8.46		
Muros	3.00	0.39	8.00	9.46	-----	-----
Losa	1.00	1.47	8.00	11.72	-----	-----
Cartelas de losa	4.00	0.02	8.00	0.77	-----	-----
Zapata de alas	4.00	0.14	1.10	0.60	-----	-----
	4.00	0.00	0.00	0.00	-----	-----
Muro de alas	4.00	1.38	1.10	6.05	-----	-----
	4.00	0.03	0.00	0.00	-----	-----
Cabeza del muro de ala	4.00	0.06	0.00	0.00	-----	-----
Platea adicional entre alas	2.00	1.44	0.15	-----	0.43	-----
Diente de la platea adicior	2.00	0.12	1.10	-----	0.26	-----
Hgón de limpieza de platea	3.00	0.07	8.00	-----	-----	1.68
Hgón de limpieza de alas	2.00	0.08	1.10	-----	-----	0.18
	2.00	0.02	0.00	-----	-----	0.00

37.07 m³ 0.70 m³ 1.86 m³

MOVIMIENTO DE SUELOS	
Fundaciones [m³]	21.42 m³
Desague y rectificación de cauce [m3]	200.00 m³

OBRA:	Ruta Provincial Nº 17
TRAMO:	Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)
SECCIÓN:	Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)
UBICACIÓN:	Departamento Futaleufu

## ACCESOS LATERALES

### Alcantarilla H-10209

Conductos según Plano Tipo H-10209 y con cabeceras según Plano Tipo C-400-3.

Obra de Arte	Progresiva	Ubicación lateral	Coloc. de conductos	J: Longitud del Conducto [m]			HORMIGON ARMADO				MOVIMIENTO DE SUELOS		Cordon protector borde de pavimento [m]	Tranqueras s/plano J-5084 [Nº]
				Diámetro [m]			Hormigón [m3]			Acero en barras [Tn]	Excavación para fundaciones [m3]	Terraplen s/compactacion especial [m3]		
Nº	[m]	[Izq-Der]	[Si-No]	0.80	1.00	1.20	H-17	H-13	H-8					
TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)														
1	27265.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
2	27410.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
3	27480.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
4	27480.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
5	27480.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
6	28220.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
7	28345.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
8	28345.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
9	28756.00	Der	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
10	29060.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
11	30075.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
12	30075.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
13	30502.00	Der	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
14	30502.00	Izq	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
15	30538.00	Der	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
16	30538.00	Izq	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
17	30610.00	Der	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
18	30610.00	Izq	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
19	30630.00	Izq	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
20	30810.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
21	31041.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
22	31166.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
23	33085.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
24	33270.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
25	33320.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
26	34085.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
27	34505.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
28	34505.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
29	35639.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
30	35848.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00

OBRA:	Ruta Provincial Nº 17
TRAMO:	Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)
SECCIÓN:	Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)
UBICACIÓN:	Departamento Futaleufu

## ACCESOS LATERALES

### Alcantarilla H-10209

Conductos según Plano Tipo H-10209 y con cabeceras según Plano Tipo C-400-3.

Obra de Arte	Progresiva	Ubicación lateral	Coloc. de conductos	J: Longitud del Conducto [m]			HORMIGON ARMADO				MOVIMIENTO DE SUELOS		Cordon protector borde de pavimento [m]	Tranqueras s/plano J-5084 [Nº]
				Diámetro [m]			Hormigón [m3]			Acero en barras [Tn]	Excavación para fundaciones [m3]	Terraplen s/compactacion especial [m3]		
				0.80	1.00	1.20	H-17	H-13	H-8					
31	37720.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
32	37720.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
33	39437.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
34	39770.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
35	40135.00	Der	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
36	40277.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
37	40945.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
38	40945.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
39	42698.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
40	42940.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
41	43315.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
42	43890.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
43	43990.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
44	43990.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
45	44630.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
46	44630.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
47	44980.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
48	45133.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
49	45245.00	Der	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
50	45245.00	lzq	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
51	45670.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
52	45690.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
53	46260.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
54	46325.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
55	46530.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
56	46530.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
57	46790.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
58	46790.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
59	47678.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
60	47678.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
61	47678.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
62	47678.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
63	47678.00	lzq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00

OBRA:	Ruta Provincial Nº 17
TRAMO:	Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)
SECCIÓN:	Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)
UBICACIÓN:	Departamento Futaleufu

## ACCESOS LATERALES

### Alcantarilla H-10209

Conductos según Plano Tipo H-10209 y con cabeceras según Plano Tipo C-400-3.

Obra de Arte	Progresiva	Ubicación lateral	Coloc. de conductos	J: Longitud del Conducto [m]			HORMIGON ARMADO				MOVIMIENTO DE SUELOS		Cordon protector borde de pavimento [m]	Tranqueras s/plano J-5084 [Nº]
				Diámetro [m]			Hormigón [m3]			Acero en barras [Tn]	Excavación para fundaciones [m3]	Terraplen s/compactacion especial [m3]		
				0.80	1.00	1.20	H-17	H-13	H-8					
64	48166.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
65	48289.00	Izq	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
66	48400.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
67	48400.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
68	48430.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
69	48463.00	Der	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
70	48888.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
71	48888.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
72	49072.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
73	49114.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
74	49114.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
75	49723.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
76	49723.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
77	50120.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
78	50120.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
79	51427.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
80	51427.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
81	51447.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
82	51680.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
83	52070.00	Izq	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
84	52595.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
85	52680.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
86	52830.00	Der	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
87	53190.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
88	53390.00	Izq	Si	8.00	---	---	4.42	1.08	0.35	0.0044	10.26	50.00	20.00	1.00
89	53580.00	Izq	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
90	53600.00	Der	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
91	53940.00	Izq	No	0.00	---	---	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	50.00	20.00	1.00
<b>TOTALES</b>				<b>592.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>327.08</b>	<b>79.92</b>	<b>25.90</b>	<b>0.33</b>	<b>759.24</b>	<b>4550.00</b>	<b>1820.00</b>	<b>91.00</b>



OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE BARANDAS METALICAS

Baranda Metalica cincada para defensa, s/plano H-10237

ALLE BARANDAS		BARANDA IZQUIERDA					BARANDA DERECHA					Long. total de barandas		
PROG. [km]	LAMINA [Nº]	Progresiva		Tramos	Longitud		Alas Nº	Progresiva		Tramos	Longitud		Alas Nº	
		Inicio	Fin		Parcial	Total		Inicio	Fin		Parcial	Total		
TRAMO:		Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)												
26+ 000 a 28+ 000	6	26777.45	26792.69	4	15.24	140.97	2	26951.40	26966.64	4	15.24	91.44	2	232.41
		26951.40	26966.64	4	15.24		2	27050.28	27065.52	4	15.24		2	
		27050.28	27065.52	4	15.24		2	27281.15	27296.39	4	15.24		2	
		27281.15	27296.39	4	15.24		2	27545.10	27560.34	4	15.24		2	
		27545.10	27560.34	4	15.24		2	27730.32	27745.56	4	15.24		2	
		27730.32	27776.04	12	45.72		2	27932.38	27947.62	4	15.24		2	
		27932.38	27951.43	5	19.05		2							
		28107.38	28122.62	4	15.24		2	28107.38	28122.62	4	15.24		2	
28+ 000 a 30+ 000	7	28250.09	28265.33	4	15.24	167.64	2	28250.09	28265.33	4	15.24	91.44	2	259.08
		28491.57	28506.81	4	15.24		2	28491.57	28506.81	4	15.24		2	
		28829.22	28844.46	4	15.24		2	28829.22	28844.46	4	15.24		2	
		29044.84	29121.04	20	76.20		2	28829.22	28844.46	4	15.24		2	
		29183.04	29198.28	4	15.24		2	29183.04	29198.28	4	15.24		2	
		29576.96	29592.20	4	15.24		2	29576.96	29592.20	4	15.24		2	
		30057.38	30072.62	4	15.24		2							
		30388.70	30403.94	4	15.24		2	30057.38	30072.62	4	15.24		2	
30+ 000 a 32 +000	8	30498.70	30513.94	4	15.24	223.15	2	30388.70	30403.94	4	15.24	137.16	2	360.31
		30925.77	30941.01	4	15.24		2	30498.70	30513.94	4	15.24		2	
		30986.77	31002.01	4	15.24		2	30925.77	30941.01	4	15.24		2	
		31444.97	31460.21	4	15.24		2	30986.77	31002.01	4	15.24		2	
		31544.51	31559.75	4	15.24		2	31444.97	31460.21	4	15.24		2	
		31632.41	31647.65	4	15.24		2	31544.51	31559.75	4	15.24		2	
		31868.10	31883.34	4	15.24		2	31632.41	31647.65	4	15.24		2	
		31907.66	31964.81	15	57.15		2	31868.10	31883.34	4	15.24		2	
		31971.16	32000.00	8	28.84	1	31907.66	31964.81	15	57.15	2			
							31971.16	31986.40	4	15.24	2			

OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE BARANDAS METALICAS

Baranda Metalica cincada para defensa, s/plano H-10237

ALLE BARANDAS		BARANDA IZQUIERDA						BARANDA DERECHA						Long. total de barandas	
PROG. [km]	LAMINA [Nº]	Progresiva		Tramos	Longitud		Alas Nº	Progresiva		Tramos	Longitud		Alas Nº		
		Inicio	Fin		Parcial	Total		Inicio	Fin		Parcial	Total			
32+ 000 a 34+ 000	9	32000.00	32005.45	1	5.45	218.81	1	32132.38	32147.62	4	15.24	121.92	2	340.73	
		32191.89	32207.13	4	15.24		2	32247.38	32262.62	4	15.24		2		
		32247.38	32262.62	4	15.24		2	32338.74	32353.98	4	15.24		2		
		32338.74	32353.98	4	15.24		2	32473.74	32488.98	4	15.24		2		
		32397.92	32413.16	4	15.24		2	32963.80	32979.04	4	15.24		2		
		32473.74	32534.70	16	60.96		2	33173.60	33188.84	4	15.24		2		
		32742.59	32757.83	4	15.24		2	33286.64	33301.88	4	15.24		2		
		32963.80	32979.04	4	15.24		2	33728.08	33743.32	4	15.24		2		
		33173.60	33188.84	4	15.24		2								
		33286.64	33301.88	4	15.24		2								
		33728.08	33743.32	4	15.24		2								
		34+ 000 a 36+ 000	10	34115.07	34153.17		10	38.10	114.30	2	34115.07		34153.17		10	38.10	160.02	2	274.32
34349.65	34364.89			4	15.24	2	34349.65	34364.89		4	15.24	2			
34992.38	35007.62			4	15.24	2	34992.38	35007.62		4	15.24	2			
35446.60	35461.84			4	15.24	2	35446.60	35461.84		4	15.24	2			
35542.38	35557.62			4	15.24	2	35542.38	35557.62		4	15.24	2			
35898.64	35913.88			4	15.24	2	35862.60	35923.56		16	60.96	2			
36+ 000 a 38+ 000	11	37663.78	37679.02	4	15.24	30.48	2	36138.88	36203.65	17	64.77	95.25	2	125.73	
		37919.38	37934.62	4	15.24		2	37663.78	37679.02	4	15.24		2		
38+ 000 a 40+ 000	12	38262.38	38277.62	4	15.24	60.96	2	37919.38	37934.62	4	15.24	76.20	2	137.16	
		38858.44	38873.68	4	15.24		2	38262.38	38277.62	4	15.24		2		
		39031.44	39046.68	4	15.24		2	38755.44	38770.68	4	15.24		2		
		39899.21	39914.45	4	15.24		2	38858.44	38873.68	4	15.24		2		
40+ 000 a 42+ 000	13	40346.90	40362.14	4	15.24	30.48	2	39031.44	39046.68	4	15.24	30.48	2	60.96	
		40977.38	40992.62	4	15.24		2	39899.21	39914.45	4	15.24		2		
		42227.16	42265.26	10	38.10		2	40346.90	40362.14	4	15.24		2		
						2	40977.38	40992.62	4	15.24	2				
						2	42249.30	42264.54	4	15.24	2				

OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE BARANDAS METALICAS

Baranda Metalica cincada para defensa, s/plano H-10237

ALLE BARANDAS		BARANDA IZQUIERDA						BARANDA DERECHA						Long. total de barandas				
PROG. [km]	LAMINA [Nº]	Progresiva		Tramos	Longitud		Alas Nº	Progresiva		Tramos	Longitud		Alas Nº					
		Inicio	Fin		Parcial	Total		Inicio	Fin		Parcial	Total						
a 44+ 000	14	42408.40	42423.64	4	15.24	68.58	2	42408.40	42423.64	4	15.24	45.72	2	114.30				
		42808.97	42824.21	4	15.24					42808.97	42824.21				4	15.24		
44+ 000 a 46+ 000	15	44016.84	44032.08	4	15.24	114.30	2	44016.84	44032.08	4	15.24	99.06	2	213.36				
		44479.38	44494.62	4	15.24					44479.38	44494.62				4	15.24		
		44599.48	44614.72	4	15.24					44599.48	44614.72				4	15.24		
		45047.20	45085.30	10	38.10					45047.20	45085.30				10	38.10		
		45333.07	45348.31	4	15.24					45333.07	45348.31				4	15.24		
		45685.47	45700.71	4	15.24													
46+ 000 a 48+ 000	16	46046.56	46069.42	6	22.86	114.30	2	46046.56	46069.42	6	22.86	83.82	2	198.12				
		46938.79	46954.03	4	15.24					46938.79	46954.03				4	15.24		
		47133.47	47148.71	4	15.24					47211.18	47226.42				4	15.24		
		47211.18	47226.42	4	15.24					47325.47	47340.71				4	15.24		
		47325.47	47340.71	4	15.24					47681.53	47696.77				4	15.24		
		47480.41	47495.65	4	15.24													
		47681.53	47696.77	4	15.24													
48+ 000 a 50+ 000	17	48317.84	48333.08	4	15.24	60.96	2	48317.84	48333.08	4	15.24	60.96	2	121.92				
		48931.52	48946.76	4	15.24					48931.52	48946.76				4	15.24		
		49374.38	49389.62	4	15.24					49374.38	49389.62				4	15.24		
		49632.73	49647.97	4	15.24					49632.73	49647.97				4	15.24		
50+ 000 a 52+ 000	18	51595.72	51610.96	4	15.24	68.58	2	51595.72	51610.96	4	15.24	45.72	2	114.30				
		51872.89	51926.23	14	53.34					51872.89	51903.37				8	30.48		
52+ 000 a 54+ 000	19	52890.20	52905.44	4	15.24	15.24	2	52890.20	52905.44	4	15.24	15.24	2	30.48				
		<b>TOTALES:</b>		<b>375.00</b>	<b>1428.75</b>	<b>1428.75</b>	<b>146</b>	<b>TOTALES:</b>		<b>303.00</b>	<b>1154.43</b>	<b>1154.43</b>	<b>130</b>	<b>2583.18 m</b>				

OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE BARANDAS METALICAS

Baranda Metalica cincada para defensa, s/plano H-10237

ALLE BARANDAS		BARANDA IZQUIERDA					BARANDA DERECHA					Long. total de barandas		
PROG. [km]	LAMINA [Nº]	Progresiva		Tramos	Longitud		Alas Nº	Progresiva		Tramos	Longitud		Alas Nº	
		Inicio	Fin		Parcial	Total		Inicio	Fin		Parcial			Total

Baranda Metalica cincada para defensa, s/plano H-10237	
Módulo de baranda:	3.81 m
Cantidad de tramos:	678.00 tramos
Longitud total de barandas:	2583.18 m
Cantidad total de alas:	276.00 unid

OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

## PLANILLA DE MUROS DE CONTENCIÓN

Muros de contención en gaviones de alambre tejido.

Descripción: <b>Muros de gaviones de alambre tejido en malla hexagonal de 6x8".</b>			
Dimensiones:	H= 1,00m.	Alambres de la malla hexagonal	Alambre de red= 1,00m.
	A= 1,00m.		Alambre de borde= 1,00m.
	L= 1,50 a 4,00m		Alambre de borde= 1,00m.

<b>Computo métrico</b>	
Muros de contención:	<b>680.00 m³</b>

DETALLE MUROS	
PROG. [km]	LAMINA [Nº]

MURO DE CONTENCIÓN A AMBOS LADOS					
Progresiva		Superficie del muro [m²]			Volumen [m³]
Inicio	Fin	Longitud	Altura	Area	

MURO CONTENCIÓN DERECHA					
Progresiva		Superficie del muro [m²]			Volumen [m³]
Inicio	Fin	Longitud	Altura	Area	


41984.78	42134.78	PREVEER			200.00

31328.09	31358.09	30.00	4.00	5.00	150.00
31358.09	31388.09	30.00	5.00	6.00	180.00
31388.09	31418.09	30.00	4.00	5.00	150.00

<b>0.00</b>	<b>TOTALES:</b>	<b>200.00</b>
-------------	-----------------	---------------

<b>90.00</b>	<b>TOTALES:</b>	<b>480.00</b>
--------------	-----------------	---------------



OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE CUNETAS REVESTIDAS

Cuneta revestida de hormigón, tipo H-13 (D), según plano.

DETALLE CUNETAS		CUNETA REVESTIDA IZQUIERDA						CUNETA REVESTIDA DERECHA					
PROG. [km]	LAMINA [Nº]	Progresiva		Superficie [m <sup>2</sup> ]		Volumen [m <sup>3</sup> ]		Progresiva		Superficie [m <sup>2</sup> ]		Volumen [m <sup>3</sup> ]	
		Inicio	Fin	Longitud	Area	Parcial	Total	Inicio	Fin	Longitud	Area	Parcial	Total
		28706.00	28776.00	70.00	0.36	25.20		26813.00	26864.00	51.00	0.36	18.36	
		41628.00	41884.00	256.00	0.36	92.16		28638.00	28836.00	198.00	0.36	71.28	
		41984.00	42034.00	50.00	0.36	18.00		41681.00	41834.00	153.00	0.36	55.08	
		44220.00	44407.00	187.00	0.36	67.32		41984.00	42034.00	50.00	0.36	18.00	
								44220.00	44407.00	187.00	0.36	67.32	
								44507.00	44557.00	50.00	0.36	18.00	
		<b>TOTALES:</b>		<b>563.00</b>		<b>202.68</b>		<b>TOTALES:</b>		<b>689.00</b>		<b>248.04</b>	

Cuneta revestida de hormigón, tipo H-13 (D), según plano.			
Tipo de cuneta	Longitud [m]	Area media [m <sup>2</sup> ]	Volumen [m <sup>3</sup> ]
Cuneta izquierda	563.00 m	0.36 m <sup>2</sup>	202.68 m <sup>3</sup>
Cuneta derecha	689.00 m	0.36 m <sup>2</sup>	248.04 m <sup>3</sup>
<b>TOTALES:</b>	1252.00 m		450.72 m <sup>3</sup>



OBRA:	Ruta Provincial Nº 17
TRAMO:	Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)
SECCIÓN:	Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)
UBICACIÓN:	Departamento Futaleufu

## PLANILLA DE SEÑALAMIENTO VERTICAL

Carteles normalizados para señalamiento vertical

Progresiva	Ubicación	Nombre de la señal	Código	Tamaño [m]	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Cantidad [Nº]	Computo [m <sup>2</sup> ]	Observaciones
------------	-----------	--------------------	--------	---------------	---------------------------------	------------------	------------------------------	---------------

<b>TRAMO:</b>	<b>Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)</b>
---------------	--

Prog. Kilométrica	-	Mojon kilométrico	I10	0,20 x 0,30	0.06 m <sup>2</sup>	27	1.62	
26+280	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
26+620	Der	Pendiente descendente	P9 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
26+748	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
26+800	Izq - Der	Orientación	I6	1,20 x 1,80	2.16 m <sup>2</sup>	2	4.32	
27+002	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
27+058	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
27+288	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
27+450	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
27+511	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
27+553	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
27+738	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
27+817	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
27+940	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
27+976	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
28+115	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
28+257	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
28+288	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
28+499	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
28+697	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
28+837	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
29+054	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
29+190	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
29+534	Der	Pendiente descendente	P9 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
29+584	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
30+065	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
30+178	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
30+506	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
30+536	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
30+396	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
30+661	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
30+933	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
30+979	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
30+994	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
31+179	Der	Pendiente ascendente	P9 (b)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
31+188	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
31+438	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
31+453	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
31+640	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
31+684	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
31+876	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
31+979	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
32+075	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
32+140	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
32+255	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
32+346	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla

<b>OBRA:</b>	Ruta Provincial Nº 17
<b>TRAMO:</b>	Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)
<b>SECCIÓN:</b>	Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)
<b>UBICACIÓN:</b>	Departamento Futaleufu

## PLANILLA DE SEÑALAMIENTO VERTICAL

Carteles normalizados para señalamiento vertical

Progresiva	Ubicación	Nombre de la señal	Código	Tamaño [m]	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Cantidad [Nº]	Computo [m <sup>2</sup> ]	Observaciones
32+481	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
32+763	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
32+971	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
33+179	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
33+181	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
33+294	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
33+344	Der	Pendiente descendente	P9 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
33+735	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
34+144	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
34+357	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
34+827	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
35+000	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
35+382	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
35+454	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
35+550	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
35+630	Der	Pendiente ascendente	P9 (b)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
36+066	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
36+554	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
36+600	Izq - Der	Orientación	I6	1,20 x 1,80	2.16 m <sup>2</sup>	2	4.32	
36+796	Der	Pendiente descendente	P9 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
36+951	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
36+996	Izq	Pendiente descendente	P9 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
37+310	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
37+671	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
37+676	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
37+927	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
38+082	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
38+270	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
38+360	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
38+395	Der	Pendiente descendente	P9 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
38+797	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
38+866	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
38+998	Izq	Pendiente ascendente	P9 (b)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
39+039	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
39+100	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
39+175	Der	Pendiente descendente	P9 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
39+489	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
39+659	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
39+820	Izq	Pendiente ascendente	P9 (b)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
39+907	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
40+047	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
40+054	Der	Pendiente descendente	P9 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
40+128	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
40+240	Izq	Pendiente ascendente	P9 (b)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
40+355	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
40+460	Der	Pendiente ascendente	P9 (b)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
40+674	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
40+985	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla

<b>OBRA:</b>	Ruta Provincial Nº 17
<b>TRAMO:</b>	Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)
<b>SECCIÓN:</b>	Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)
<b>UBICACIÓN:</b>	Departamento Futaleufu

## PLANILLA DE SEÑALAMIENTO VERTICAL

Carteles normalizados para señalamiento vertical

Progresiva	Ubicación	Nombre de la señal	Código	Tamaño [m]	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Cantidad [Nº]	Computo [m <sup>2</sup> ]	Observaciones
41+131	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
41+386	Der	Pendiente ascendente	P9 (b)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
41+915	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
42+050	Der	Pendiente descendente	P9 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
42+257	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
42+416	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
42+817	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
42+910	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
43+464	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
43+652	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
43+994	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
44+024	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
44+040	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
44+100	Der	Pendiente descendente	P9 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
44+487	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
44+487	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
44+635	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
44+960	Der	Puente angosto	P16	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	Arroyo Nant y Fall
45+043	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
45+060	Izq - Der	Identificación de accidente	I9	1,20 x 1,80	2.16 m <sup>2</sup>	2	4.32	Arroyo Nant y Fall
45+085	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
45+160	Izq	Puente angosto	P16	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	Arroyo Nant y Fall
45+341	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
45+481	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
45+613	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
45+850	Der	Pendiente ascendente	P9 (b)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
45+934	Der	Atención	P6	L = 0,90m	0.35 m <sup>2</sup>	1	0.35	
45+984	Der	Encrucijada	P24 (d)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
46+034	Der	Orientación	I6	1,20 x 1,80	2.16 m <sup>2</sup>	1	2.16	Lago Rosario Trevelin Esquel
46+059	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
46+102	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
46+104	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
46+134	Izq	Orientación	I6	1,20 x 1,80	2.16 m <sup>2</sup>	1	2.16	Lago Rosario Corcovado Carrenleufu
46+184	Izq	Encrucijada	P24 (d)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
46+234	Izq	Atención	P6	L = 0,90m	0.35 m <sup>2</sup>	1	0.35	
46+278	Izq	Pendiente descendente	P9 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
46+757	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
46+889	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
46+946	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
47+219	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
47+261	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
47+333	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
47+408	Der	Curva en S	P7 (C)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
47+689	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
48+254	Izq	Curva en S	P7 (C)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
48+325	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
48+374	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	

OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

## PLANILLA DE SEÑALAMIENTO VERTICAL

Carteles normalizados para señalamiento vertical

Progresiva	Ubicación	Nombre de la señal	Código	Tamaño [m]	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Cantidad [Nº]	Computo [m <sup>2</sup> ]	Observaciones
48+728	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
48+801	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
48+939	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
49+253	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
49+377	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
49+382	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
49+640	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
49+688	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
50+007	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
50+435	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
50+671	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
51+174	Der	Pendiente descendente	P9 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
51+383	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
51+480	Izq	Pendiente ascendente	P9 (b)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
51+577	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
51+892	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
51+590	Der	Pendiente ascendente	P9 (b)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
51+775	Izq	Pendiente descendente	P9 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
51+892	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
52+108	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
52+152	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
52+088	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
52+595	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
52+602	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
52+898	Izq - Der	Panel prevención objeto	P2 (b)	0,20 x 0,60	0.12 m <sup>2</sup>	4	0.48	Alcantarilla
53+017	Der	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
53+027	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
53+377	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
53+413	Izq	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
53+875	Der	Pendiente descendente	P9 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
53+934	Der	Curva a izquierda	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
53+968	Izq	Curva a derecha	P7 (a)	0,75 x 0,75	0.56 m <sup>2</sup>	1	0.56	
<b>Totales:</b>						<b>382.00 unid</b>	<b>107.20 m<sup>2</sup></b>	

OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE ALAMBRADOS

Demolición parcial o total de obras de arte existentes

TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)									
Apartado	Descripción	Progresiva		Retiro de alambrados		Reubicación de alambrados		Construcción de alambrados	
		Inicial	Final	Parcial	Total	Parcial	Total	Parcial	Total
1	S/Lamina Nº 6	26280.79	28000.00	1,912.89		-		3,438.42	
2	S/Lamina Nº 7	28000.00	30000.00	4,006.00		-		4,000.00	
3	S/Lamina Nº 8	30000.00	32000.00	2,043.68		-		4,000.00	
4	S/Lamina Nº 9	32000.00	34000.00	1,881.64		-		4,000.00	
5	S/Lamina Nº 10	34000.00	36000.00	2,906.34		-		4,000.00	
6	S/Lamina Nº 11	36000.00	38000.00	3,337.01		-		4,000.00	
7	S/Lamina Nº 12	38000.00	40000.00	2,874.80		-		4,000.00	
8	S/Lamina Nº 13	40000.00	42000.00	1,769.14		-		4,000.00	
9	S/Lamina Nº 14	42000.00	44000.00	3,953.85		-		4,000.00	
10	S/Lamina Nº 15	44000.00	46000.00	2,682.33		-		4,000.00	
11	S/Lamina Nº 16	46000.00	48000.00	2,618.10		-		4,000.00	
12	S/Lamina Nº 17	48000.00	50000.00	4,183.15		-		4,000.00	
13	S/Lamina Nº 18	50000.00	52000.00	2,681.75		-		4,000.00	
14	S/Lamina Nº 19	52000.00	54000.00	3,944.75		-		4,000.00	
	Subtotal:			40,795.43		-		55,438.42	
	<b>TOTAL:</b>			<b>40795.43 m</b>		<b>0.00 m</b>		<b>55438.42 m</b>	



OBRA: Ruta Provincial Nº 17  
 TRAMO: Corcovado - Empalme RN Nº 259 (Acceso a Trevelin)  
 SECCIÓN: Segunda Sección (km 26,28 - km 54,00)  
 UBICACIÓN: Departamento Futaleufu

### PLANILLA DE DEMOLICION DE OBRAS DE ARTE

Demolicion de alcantarillas

Obras de Arte			DEMOLICION COMPLETA DE ALCANTARILLAS (Cañerías y cabeceras)		Obras de Arte			DEMOLICION PARCIAL DE ALCANTARILLAS (Cabeceras)	
Apartado	Lamina Nº	Progresiva	Descripción	Cantidad	Apartado	Lamina Nº	Progresiva	Descripción	Cantidad
<b>ALCANTARILLAS H-10236</b>					<b>ALCANTARILLAS H-10236</b>				
1	6	27057.90		1.00	1	7	28499.19	Retiro 1 cabecera	1.00
2	6	27288.77		1.00	2	7	29584.58	Retiro 1 cabecera	1.00
3	6	27552.72		1.00	3	11	37671.40	Retiro 1 cabecera	1.00
4	6	27737.94		1.00	4	19	52897.80	Retiro 1 cabecera	1.00
5	6	27940.00		1.00					
6	7	28115.00		1.00					
7	7	28257.71		1.00					
8	7	28836.84		1.00					
9	7	29190.66		1.00					
10	8	30396.32		1.00					
11	8	30523.76		1.00					
12	8	31452.59		1.00					
13	9	32346.36		1.00					
14	9	32481.36		1.00					
15	9	33181.22		1.00					
16	9	33294.26		1.00					
17	9	33735.70		1.00					
18	10	34144.01		1.00					
19	10	34357.27		1.00					
20	10	35030.00		1.00					
21	10	35471.00		1.00					
22	10	35550.00		1.00					
23	11	37927.00		1.00					
24	12	38866.06		1.00					
25	12	39039.06		1.00					
26	14	42256.92		1.00					
27	14	42416.02		1.00					
28	14	42816.59		1.00					
29	15	44024.46		1.00					
30	15	44487.00		1.00					
31	16	46946.41		1.00					
32	16	47218.80		1.00					
33	16	47333.09		1.00					
34	17	48939.14		1.00					
35	17	49382.00		1.00					
36	17	49640.35		1.00					
				<b>36.00</b>					<b>4.00</b>

Planilla de demolición de obras de arte		
	Demolición completa de obras de arte (alcantarilla y cabeceras) :	36 unid
	Demolición parcial de obras de arte (cabeceras) :	4 unid

