



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

DECRETO DE ALCALDIA N° 931 / 2010.

ZAPALLAR, 18 de Marzo de 2010.

VISTOS:

LOS ANTECEDENTES: Las facultades que me confiere la Ley N° 18.695 de 1988 "Orgánica Constitucional de Municipalidades", modificada por la Ley N° 19.130 de fecha 19 de Marzo de 1992; Sentencia de Proclamación Rol N° 1063-08 del Tribunal Electoral Región de Valparaíso, de fecha 24 de Noviembre del 2008 que me nombra Alcalde de la Comuna;

CONSIDERANDO:

- Convenio Ad-Referendum de fecha 20.01.2010, suscrito entre la Dirección Regional de Vialidad Región de Valparaíso y la Ilustre Municipalidad de Zapallar, para efectuar trabajos de Conservación de Caminos por Administración Directa, en camino público "El Pangue" Comuna de Zapallar.

DECRETO:

1° APRUEBASE CONVENIO de Ejecución de Trabajos de conservación correspondiente a la Obra: "Mejoramiento del camino El Pangue Código MOP 65E429, correspondiente al Programa de Conservación de Caminos, suscrito con fecha 20 de Enero del 2010, entre la DIRECCION DE VIALIDAD DE LA QUINTA REGIONAL y la I. Municipalidad de Zapallar, a aplicarse en la Comuna de Zapallar, en la forma que por este acto se aprueba.

2° La Municipalidad aportará la suma de \$ 5.923.183.- (Cinco millones novecientos veintitrés mil ciento ochenta y tres pesos) que corresponde a Viáticos.

5° GIRESE cheque nominativo y cruzado a nombre de MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, por un monto de \$ 5.923.183.- (Cinco millones novecientos veintitrés mil ciento ochenta y tres pesos).

IMPUTESE a la asignación presupuestaria: 215.24.01.005.000: Otras Personas Jurídicas Privadas.

GIRESE por cuenta 114.03.000.000.000: Anticipos a rendir.

NOTÉSE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.,



ANTONIO MOLINA DAINE
Secretario Municipal



NICOLAS COXURREJOLA
Alcalde

C: DECRETOS / Convenio (I.S.A. 931.2010) Cons. Conserv. Camino El Pangue.

DISTRIBUCION:

- 1.- ASESORIA JURIDICA
- 2.- INTERESADOS.
- 3.- DEPARTAMENTO DE FINANZAS.
- 4.- OFICINA DE TRANSPARENCIA.
- 5.- ARCHIVO: SECRETARIA MUNICIPAL.

SEM / CTL / DA / SED / JUR / ptc.



MUNICIPALIDAD DE ZAPALLAR
ADMINISTRACION MUNICIPAL

16 MAR 2010

Registro Nº 324

Fecha

PASE A:

Alcalde	<input type="checkbox"/>	Informática	<input type="checkbox"/>	Salud	<input type="checkbox"/>
Asesor y Ornato	<input type="checkbox"/>	Jardines Infantiles	<input type="checkbox"/>	Secpta	<input type="checkbox"/>
Control	<input type="checkbox"/>	Jurídico	<input checked="" type="checkbox"/>	Secretaría	<input checked="" type="checkbox"/>
Comunicaciones	<input type="checkbox"/>	Juzgado	<input type="checkbox"/>	SII	<input type="checkbox"/>
Indeco	<input type="checkbox"/>	Mant.y Reparac.	<input type="checkbox"/>	Social	<input type="checkbox"/>
J.O.M.	<input type="checkbox"/>	Of.Catapllico	<input type="checkbox"/>	Tesorería	<input type="checkbox"/>
Educación	<input type="checkbox"/>	Of.Transparencia	<input type="checkbox"/>	Tto.e Inspección	<input type="checkbox"/>
Finanzas	<input checked="" type="checkbox"/>	RRHH	<input type="checkbox"/>	Vivienda	<input type="checkbox"/>

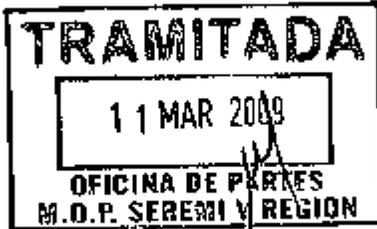
Para Conocimiento

Archivo

Observaciones:

Juan, decretar aprobación de convenio y decretar pago de aporte x \$5.923.183

ELIECER FUENZALIDA CORNEJO
ADMINISTRADOR MUNICIPAL



APRUEBA CONVENIO DE APORTES ENTRE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE VIALIDAD V REGIÓN Y LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ZAPALLAR, PARA FAENAS DE CONSERVACION DE CAMINO A TRAVÉS DE CAPRO, LIMPIEZA DE FAJA, TERRAPLÉN, ALCANTARILLAS, MUROS Y RECEBO, EN CAMINO PÚBLICO 65E429 "EL PANGUE".

VALPARAÍSO,

11 MAR. 2010

VISTOS:

- Las necesidades del Servicio,
- El Convenio Ad-Referéndum,
- Art. 4º, letra f) del D.F.L. N°1, del M. del Interior, publicado en el diario oficial del 26 de Julio del 2006, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades;
- La Res. N° 1600/2008 de la Contraloría General de la República,
- Las atribuciones que me confiere el Art. 61 N° 7 y 11 del DFL N° 850/97,
- El Decreto M.O.P. N° 274/2006;
- El Decreto M.O.P. N° 806 de fecha 07 de Noviembre del 2007;
- La Res. M.O.P. N° 114/2001;

CONSIDERANDO:

- Que, es necesario efectuar trabajos de Conservación de Caminos por Administración Directa, en camino "El Pangue".
- Que dichos trabajos son de interés público y en beneficio de la Comuna indicada en el punto precedente.

**RESUELVO
(EXENTO)**

S.R.M. N° 00353

1.- **APRUEBASE** Convenio Ad-Referéndum de fecha **20 ENE. 2010**, suscrito entre la Dirección Regional de Vialidad Región de Valparaíso y la Ilustre Municipalidad de Zapallar (R.U.T. 69.050.400-6), para efectuar trabajos de Conservación de Caminos por Administración Directa, en camino público "El Pangue", y sus anexos que se detallan:

- a) Análisis de precios unitarios,
- b) Cuadro resumen de los fondos,
- c) Programa de trabajo,
- d) Especificaciones técnicas,

El convenio que por la presente Resolución se aprueba, es del siguiente tenor:

**GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS**

CONVENIO AD-REFERENDUM

PARA LA CONSERVACIÓN DE CAMINOS

En **20 ENE. 2010**, entre la DIRECCIÓN DE VIALIDAD DE LA QUINTA REGIÓN, servicio fiscal del giro de su nombre, representada por su Director Regional (S) Sr. Juan Badilla Robles, Constructor Civil, ambos domiciliados en Pasaje Melgarejo N°669, Piso 12, en la ciudad de Valparaíso, en adelante e indistintamente "La Dirección", por una parte; y por la otra, la ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ZAPALLAR, corporación edilicia representada por su Alcalde, Sr. Nicolás Cox Urrejola, ambos domiciliados en Calle Germán Riesgo N°389 en la ciudad de Zapallar en adelante e indistintamente "La Municipalidad", se ha celebrado el siguiente convenio "Ad Referendum".

PRIMERO: La Dirección, ejecutará los trabajos de conservación correspondientes a la Obra: "Mejoramiento del camino El Pangue Código MOP 85E429: Capro (Km1 0,80; km1 2,30).

SEGUNDO: El presupuesto total de los trabajos referidos en la cláusula precedente, asciende a la suma de **563.204.195.-**, y se desglosa conforme al siguiente detalle:

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTALES
7.301.1a	LIMPIEZA DE FAJA	m2	1200	\$ 389	\$ 466.800
7.302.5a	TERRAPLEN	M3	4786	\$ 1.740	\$ 8.327.640
7.303.13a	ALC. DE TUBO DE METAL CORRUGADO	ml	27	\$ 125.070	\$ 3.378.850
7.303.15b	MUROS DE MAMP. DE PIEDRA	M3	6,0	\$ 178.348	\$ 1.070.088
7.304.10d	CAPA DE PROTECCION	m2	9000	\$ 2.181	\$ 19.629.000
7.302.7e	EXCAVACION EN TON	m3	11747	\$ 1.051	\$ 12.348.057
7.306.4b	RECEBO CON PROVISON EXTERNA	m3	1843	\$ 9.760	\$ 17.987.680
TOTAL					\$ 63.204.195

TERCERO: El porcentaje de aporte y su valor en pesos correspondiente a cada parte es el siguiente:

LA DIRECCION	70,89%	\$ 44.807.026
LA MUNICIPALIDAD	29,11%	\$ 18.397.169
TOTAL		\$ 63.204.195

CUARTO: El aporte de cada una de las partes así cuantificado consistirá en:

1.- LA DIRECCIÓN:

1a. MAQUINARIA - EQUIPOS PROPIOS

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANT	P.U.	TOTAL
CAMIONETA	HM	98	\$ 4.492	\$ 440.216
CAMION 3/4 DOBLE CABINA	HM	124	\$ 4.816	\$ 597.184
MOTON/VELADORA	HM	144	\$ 13.190	\$ 1.899.360
CAMIÓN ALGIBE	HM	144	\$ 6.828	\$ 983.232
CAMION TOLVA (2)	HM	250	\$ 7.473	\$ 1.868.250
RODILLO LISO	HM	132	\$ 6.606	\$ 871.992
CARGADOR/RETRO	HM	135	\$ 9.887	\$ 1.332.045
C. MPRIMAC.	HM	40	\$ 24.784	\$ 991.360
PLACA COMPACTADORA	HM	14	\$ 358	\$ 5.012
GRAVILLADORA	HM	20	\$ 10.000	\$ 200.000
BARREDORA	HM	18	\$ 7.298	\$ 131.364
TOTAL				\$ 9.320.015

1b. MAQUINARIA - EQUIPOS DE ARRIENDÓ
No se Consultan

1c. COMBUSTIBLE

TIPO DE MAQUINA	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
Bencina	lts	518	460	\$ 238.280
Petróleo	lts	10982	580	\$ 6.369.560
TOTAL				\$ 6.607.840

1d. MATERIALES

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
T. C. D=0,60 mts	MI	27	\$ 77.000	\$ 2.079.000
Base Chancada 1 1/2 "	M3	822	\$ 7.200	\$ 5.913.400
Emulsión Imprimante	Ton	10,8	\$ 570.000	\$ 6.042.000
CRS-2	Ton	10,8	\$ 550.000	\$ 5.832.000
Gravilla 3/8	M3	128	\$ 14.000	\$ 1.784.000
Cemento	Saca	18	\$ 5.000	\$ 90.000
Pino Bruto	Piq	10	\$ 2.100	\$ 21.000
Bolones 4"	M3	3	\$ 8.000	\$ 18.000
Cables	KI	2	\$ 952	\$ 1.904
TOTAL				\$ 21.764.304

1e. MANO DE OBRA

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
Desarrollo e Inspección	hh	284	\$ 3.323,451	\$ 843.860
Operación	hh	2248	\$ 2.638,000	\$ 5.824.943
TOTAL				\$ 6.668.803

1f. OTROS

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
Elementos de seg. y herra.	gl	1		\$ 246.059
Varios				
TOTAL				\$ 246.059

TOTAL APORTES DE LA DIRECCIÓN \$ 44.807.026

2.- LA MUNICIPALIDAD

2a. MANO DE OBRA

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
Personal de Apoyo incluye equipos de seguridad	hh	860	1150	\$ 1.012.000
TOTAL				\$ 1.012.000

2b. VIATICOS

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
Inspección operación y Administración	hh	2.530	\$ 2.341,1791	\$ 5.923.183
TOTAL				\$ 5.923.183

2c. MATERIALES

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
Macillo	M3	4784	\$ 1	\$ 4.784
Base Chancada 1 1/2 "	M3	1028	\$ 7.200	\$ 7.387.200
TOTAL				\$ 7.391.984

2d. MAQUINARIA

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANT	P.U.	TOTAL
EXCAVADORA	HM	110	\$ 37.000	\$ 4.070.000

TOTAL APORTES DE LA MUNICIPALIDAD \$ 18.297.169

El Precio Unitario de los aportes y partidas es aproximado

NOTA: EL aporte en dinero se materializarán con un cheque nominativo y cruzado a nombre de "Ministerio de Obras Públicas" por un monto de \$ 5.923.183 .

QUINTO: Será responsabilidad de la Dirección el pago de remuneraciones, viáticos, horas extraordinarias, imposiciones etc., de los trabajadores que operan la maquinaria de Viaducto, como también la Supervigilancia e Inspección de las faenas y mantenimiento de los Equipos, nombrándose para tal efecto al Sr. Jefe Provincial de Validad Petorca como funcionario responsable del correcto cumplimiento del presente convenio.

SEXTO: La Dirección elaborará un Programa de Trabajo el cual pasará a formar parte del presente convenio. Las fechas de inicio y término allí establecidas son estimativas y podrán modificarse de común acuerdo entre las partes. lo mismo regirá en el caso de paralizaciones por cualquier causa justificada. Los aportes en materiales, o insumos por parte de la Municipalidad, serán entregados antes de iniciarse los trabajos, salvo casos justificados.

SÉPTIMO: Al término de las faenas y para finalizar el convenio, el funcionario responsable levantará un acta de recepción final, firmada por las mismas autoridades que suscribieron dicho convenio o por quienes ellos designen en su representación dejando constancia de la conformidad de los trabajos ejecutados y de los aportes efectivamente recepcionados hasta ese momento.

CHRISTIAN S. VIEDA SOTO
 Jefe Provincial
 Validad Petorca



OCTAVO: El presente convenio se suscribe en (7) siete ejemplares, quedando (2) dos en poder de la Dirección Regional de Vialidad de la Quinta Región, (1) uno en poder de la Dirección Provincial de Vialidad de Petorca, (2) dos en poder de la Ilustre Municipalidad de Zapallar, (1) uno en poder de la Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas Vía Región, y (1) enviado a la Subdirección de Mantenimiento de la Dirección Nacional de Vialidad

NOVENO: El presente convenio tendrá plena validez, una vez que sea aprobado por resolución del Secretario Regional Ministerial de Obras Públicas correspondiente.

DECIMO: Las dudas que puedan merecer la interpretación de este convenio, serán resueltas por el Secretario regional Ministerial de Obras Públicas, sin perjuicio de las atribuciones que el D.F.L. N° 850 del 12.09.1957, publicada el 25.02.1968 otorga al Sr. Ministro de Obras Públicas y la Ley N° 10.336 a: Sr. Contralor General de la Republica.



NICOLÁS COX URREJOLA
ALCALDE I. MUNICIPALIDAD DE ZAPALLAR



CHRISTIAN SAAVEDRA SOTO
JEFE PROVINCIAL VIALIDAD PROVINCIA DE
PETORCA

CHRISTIAN SAAVEDRA SOTO
Constructor Civil
Jefe Provincial
Vialidad Petorca

JUAN BADILLA ROBLES
CONSTRUCTOR CIVIL
MAJICORINTO CURTAN
DIRECCIÓN REGIONAL SUBROGANTE
DIRECCIÓN DE VIALIDAD V REGION

2.- **EL COSTO TOTAL** de este Convenio asciende a la cantidad de \$ **63.204.195**, que se desglosa de la siguiente manera:

La Dirección de Vialidad V Región, como Unidad Ejecutora, concurre al financiamiento de la obra con fondos propios por la suma de \$ **44.807.026**, de los cuales deberá imputarse la suma de \$ **21.764.304** a la imputación presupuestaria 31-02-004 BIP 30093077-0 según el siguiente detalle **CC5311**: \$11.872.000 y **CC5313**: \$9.892.304.-

El aporte de la I. Municipalidad de Zapallar (R.U.T: **69.050.400-6**) , asciende a la suma de \$ **18.397.169**, de los cuales, \$5.923.183 correspondiente a viáticos, se imputarán una vez que ésta ingrese dicho monto en la Dirección de Contabilidad y Finanzas MOP V-Región, mediante cheque nominativo a nombre del Ministerio de Obras Públicas V – Región.

La diferencia entre el costo de la obra y lo imputado, corresponde a la valorización de maquinarias, mano de obra y otros insumos que no representan gastos o que ya han sido adquiridos.

3.- **COMUNÍQUESE** la presente Resolución a la Dirección Regional de Vialidad M.O.P. V-Región, Sr. Alcalde Ilustre Municipalidad de Zapallar, Jefe Provincial de Vialidad Petorca, Dirección Regional Contabilidad y Finanzas MOP V-Región, Jefe Depto. de Conservación y Administración Directa Vialidad V Región, Unidad de Laboratorio Regional Vialidad V Región, Jefe Sub Departamento de Administración Directa Vialidad V Región, Secretaría Técnica y Depto. de Administración de la Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas V-Región, SubDirector de Mantenimiento Vialidad Santiago y demás Servicios que correspondan.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



Manuel Alvarez Christianzen

MANUEL ALVAREZ CHRISTIANZEN
Ingeniero Civil
Secretario Regional Ministerial Obras Públicas
V Región - Valparaíso

MACH/JBR

Nº PROCESO **3688810**
OFICINA DE PARTES SRM. V REG.

DIRECCION DE VIALIDAD
PROVINCIA DE PETORCA
OFICINA DE PARTES
15/03/10 173
Folio 63 A II T. Monier
20/03/10
Jefe Pro...

ORD.: N° 037
ANT.: Programa Mejoramiento de Caminos Red Vial Prov. de Petorca.
MAT.: Remite Convenio Ad-Referéndum Camino "El Pangue" Cod MOP 65-E-429 y Res. S.R.M. N° 00353 del 11 Marzo de 2010.
INCL.: Convenio

La Ligua, 15 de Marzo de 2010

DE: JEFE PROVINCIAL VIALIDAD PETORCA.-

A: SR. NICOLÁS COX URREJOLA
ALCALDE I. MUNICIPALIDAD DE ZAPALLAR

Tengo el agrado de enviar a Ud. 01 ejemplar del convenio financiado por la Dirección de Vialidad Vta. Región y con el aporte de su municipio totalmente tramitado, para la ejecución de la obra de mejoramiento del camino "El Pangue" Cod. MOP 65-E-429 y Res. S.R.M N° 00353 del 11 de Marzo de 2009 que lo aprueba.

De acuerdo al punto Cuarto del convenio se deberá hacer entrega oportuna de los aportes en dinero mediante cheque nominativo y cruzado a nombre de "Ministerio de Obras Públicas" por un valor de \$5.923.183.-, siendo esto fundamental para programar la estadía de equipos y maquinarias en la Provincia, por lo cual solicito hacer llegar el documento lo antes posible a esta oficina provincial.

El aporte del personal de apoyo y materiales se les será solicitado en su oportunidad y en la forma indicada en el convenio.

Saluda Atentamente a Ud.,

DIRECCIÓN DE VIALIDAD
PROVINCIA DE PETORCA
PROCESO N° 3693713

CHRISTIAN SAAVEDRA SOTO
Constructor Civil
Jefe Provincial
Vialidad Petorca

- CSS
DISTRIBUCIÓN
- Destinatario ✓
 - Unidad de Administración Directa Vta. Región
 - Unidad de Conservación Provincial
 - Correlativo.



I. MUNICIPALIDAD DE ZAPALLAR
OFICINA PARTES
16 MAR 2010
FOLIO 973 REG. 28

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE VIALIDAD

RECIBIDO
16 MAR 2010
ADMINISTRACION



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAMINO	Varios Caminos, Petorca		CODIGO	varios caminos
OPERACIÓN Nº	7.301.1a	Limpieza Manual de Faja	CANTIDAD PROGRAMADA (M2)	1.200

A) MAQUINARIA

TIPO MAQUINARIA	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
CAMION PLANO	HM	6	\$ 4.816	\$ 28.896
SUBTOTAL (A)				\$ 28.896

B) COMBUSTIBLE

TIPO MAQUINARIA	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
CAMION PLANO	Lts	40	580	\$ 23.200
SUBTOTAL (B)				\$ 23.200

C) MATERIALES

TIPO	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
Elementos de seg. y herram.	gl	1	\$ 10.552	\$ 10.552
SUBTOTAL (C)				\$ 10.552

D) MANO DE OBRA

DESCRIPCION			
Jornales - Sueldos		\$ 242.896	
Viaticos		\$ 161.456	
SUBTOTAL (D)			\$ 404.152
TOTAL (A+B+C+D)			\$ 466.800

VALOR UNITARIO

\$ 389 /m2



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAMINO	Varios Caminos, Petorca		CODIGO	varios caminos
OPERACIÓN		TERRAPLEN	CANTIDAD PROGRAMADA	
Nº	7.302.5d		(M3)	4.786

A) MAQUINARIA

TIPO MAQUINARIA	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
CAMIONETA	HM	30	\$ 4.492	\$ 134.760
CAMION PLANO	HM	60	\$ 4.816	\$ 288.960
MOTONIVELADORA	HM	90	\$ 13.190	\$ 1.187.100
CAMION ALGIBE	HM	90	\$ 6.828	\$ 614.520
RODILLO LISO	HM	90	\$ 6.606	\$ 594.540
SUBTOTAL (A)				\$ 2.819.880

B) COMBUSTIBLE

TIPO MAQUINARIA	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
CAMIONETA	Lts	150	460	\$ 69.000
CAMION PLANO	Lts	1002	580	\$ 581.160
MOTONIVELADORA	Lts	1125	580	\$ 652.500
CAMION ALGIBE	Lts	1503	580	\$ 871.740
RODILLO LISO	Lts	60	580	\$ 34.800
SUBTOTAL (B)				\$ 2.209.200

C) MATERIALES

TIPO	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
Elementos de seg. y harram.	g.	1	\$ 46.000	\$ 46.000
Malchillo	m3	4.786	\$ 1	\$ 4.786
SUBTOTAL (C)				\$ 50.786

D) MANO DE OBRA

DESCRIPCION		
Jornales - Sueldos		\$ 2.003.092
Viaticos		\$ 1.244.682
SUBTOTAL (D)		\$ 3.247.774
TOTAL (A+B+C+D)		\$ 8.327.640

VALOR UNITARIO

\$ 1.740 /m3



GOBIERNO DE CHILE

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAMINO	Varios Caminos, Petorca	CODIGO	varios caminos
OPERACIÓN	ALC. DE TUBO DE METAL CORRUGADO	CANTIDAD PROGRAMADA	
Nº	7.303.13a	(MI)	27

A) MAQUINARIA

TIPO MAQUINARIA	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
CAMIONETA	HM	3	\$ 4.492	\$ 26.952
CAMION PLANO	HM	12	\$ 4.816	\$ 57.792
CARGADOR/RETRO	HM	6	\$ 9.867	\$ 59.202
PLACA COMPACTADORA	HM	14	\$ 358	\$ 5.012
SUBTOTAL (A)				\$ 148.958

B) COMBUSTIBLE

TIPO MAQUINARIA	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
CAMIONETA	Lts	30	460	\$ 13.800
CAMION PLANO	Lts	80	580	\$ 46.400
CARGADOR/RETRO	Lts	60	580	\$ 34.800
PLACA COMPACTADORA	Lts	28	460	\$ 12.880
SUBTOTAL (B)				\$ 107.880

C) MATERIALES

TIPO	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
Elementos de seg. y herraam.	gl	1	\$ 37.987	\$ 37.987
T. C. D=0,80 mts	m ³	27	\$ 77.600	\$ 2.079.000
SUBTOTAL (C)				\$ 2.115.987

D) MANO DE OBRA

DESCRIPCION

Jornales - Sueldos	\$ 597.872	
Viaticos	\$ 405.193	
SUBTOTAL (D)	\$ 1.003.065	
TOTAL (A+B+C+D)	\$ 3.378.690	

VALOR UNITARIO

\$ 125.070 /ml



GOBIERNO DE CHILE

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAMINO	Varios Caminos, Petorca	CODIGO	varios caminos
OPERACIÓN Nº	7.303.15b	MUROS DE MAMP. DE PIEDRA	CANTIDAD PROGRAMADA (M3)
			6,0

A) MAQUINARIA

TIPO MAQUINARIA	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
CAMIONETA	HM	2	\$ 4.492	\$ 8.984
CAMION PLANO	HM	8	\$ 4.816	\$ 38.528
SUBTOTAL (A)				\$ 47.512

B) COMBUSTIBLE

TIPO MAQUINARIA	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
CAMIONETA	Lts	10	460	\$ 4.600
CAMION PLANO	Lts	54	580	\$ 31.320
SUBTOTAL (B)				\$ 35.920

C) MATERIALES

TIPO	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
Elementos de seg. y herram.	gl	1	\$ 16.883	\$ 16.883
Base Chancada 1 1/2"	m3	5	\$ 7.200	\$ 36.000
Cemento	Saco	18	\$ 5.000	\$ 90.000
Pino Bruto	plg	10	\$ 2.100	\$ 21.000
Balones 4"	m3	3	\$ 6.000	\$ 19.000
Clavos	kg	2	\$ 952	\$ 1.904
SUBTOTAL (C)				\$ 183.787

D) MANO DE OBRA

DESCRIPCION		
Jornales - Suetdos		\$ 484.984
Vialicos		\$ 317.885
SUBTOTAL (D)		\$ 802.869
TOTAL (A+B+C+D)		\$ 1.070.088

VALOR UNITARIO

\$ 178.348 /m3



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAMINO	Varios Caminos, Petorca	CODIGO	varios caminos
OPERACIÓN	CAPA DE PROTECCION	CANTIDAD PROGRAMADA	
Nº	7.304.10d	(M2)	9.000

A) MAQUINARIA

TIPO MAQUINARIA	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
CAMIONETA	HM	20	\$ 4.492	\$ 89.840
CAMION PLANO	HM	20	\$ 4.816	\$ 96.320
CAMION TOLVA (2)	HM	40	\$ 7.473	\$ 298.920
RODILLO LISO	HM	24	\$ 6.606	\$ 158.544
CARGADOR/RETRO	HM	24	\$ 9.867	\$ 236.808
C. IMPRIMAD.	HM	40	\$ 24.784	\$ 991.360
GRAVILLADORA	HM	20	\$ 10.000	\$ 200.000
RODILLO NEUMATICO	HM	0	\$ 11.076	\$ 0
BARREDORA DV	HM	10	\$ 7.298	\$ 72.980
SUBTOTAL (A)				\$ 2.144.772

B) COMBUSTIBLE

TIPO MAQUINARIA	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
CAMIONETA	Lts	100	460	\$ 46.000
CAMION PLANO	Lts	334	560	\$ 193.720
CAMION TOLVA (2)	Lts	536	580	\$ 310.880
RODILLO LISO	Lts	161	580	\$ 93.380
CARGADOR/RETRO	Lts	240	580	\$ 139.200
C. IMPRIMAD.	Lts	536	580	\$ 310.880
RODILLO NEUMATICO	Lts	0	580	\$ 0
BARREDORA DV	Lts	60	580	\$ 34.800
SUBTOTAL (B)				\$ 1.128.860

C) MATERIALES

TIPO	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
Elementos de seg. y herram.	gl	1	\$ 21.104	\$ 21.104
Emulsión Imprimante	ton	10,6	\$ 570.000	\$ 6.042.000
CRS-2	ton	10,6	\$ 550.000	\$ 5.830.000
Gravilla 3/8	M3	126	\$ 14.000	\$ 1.764.000
SUBTOTAL (C)				\$ 13.657.104

D) MANO DE OBRA

DESCRIPCION			
Jornales - Soldos		\$ 1.451.748	
Viaticos		\$ 1.246.516	
SUBTOTAL (D)		\$ 2.698.264	
TOTAL (A+B+C+D)		\$ 19.629.000	

VALOR UNITARIO

\$ 2.181 /m2



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAMINO	Varios Caminos, Petorca		CODIGO	varios cam nos
OPERACION		Exc. En TCN	CANTIDAD PROGRAMADA	
Nº	7.305.4a		(M3)	1.747

A) MAQUINARIA

TIPO MAQUINARIA	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
CAMIONETA	HM	33	\$ 4.492	\$ 134.780
CAMION TOLVA (2)	HM	210	\$ 7.473	\$ 1.569.330
CARGADOR/RETRO	HM	105	\$ 9.667	\$ 1.036.035
EXCAVADORA	HM	110	\$ 37.000	\$ 4.070.000
SUBTOTAL (A)				\$ 5.810.125

B) COMBUSTIBLE

TIPO MAQUINARIA	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
CAMIONETA	Lts	150	460	\$ 69.000
CAMION TOLVA (2)	Lts	2814	530	\$ 1.632.120
CARGADOR/RETRO	Lts	1050	530	\$ 609.000
SUBTOTAL (B)				\$ 2.310.120

C) MATERIALES

TPO	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
Elementos de seg. y herram.	pl		\$ 46.000	\$ 46.000
SUBTOTAL (C)				\$ 46.000

D) MANO DE OBRA

DESCRIPCION			
Jornales - Sueldos		\$ 1.655.160	
Viajicos		\$ 1.524.652	
SUBTOTAL (D)		\$ 3.179.852	
TOTAL (A+B+C+D)		\$ 12.346.097	

VALOR UNITARIO

\$ 1.051 /m3



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAMINO	Varios Caminos, Petorca		CODIGO	varios caminos
OPERACIÓN	7.306.4a	RECIBO CON PROVISIÓN EXTERNA	CANTIDAD PROGRAMADA	1.843
Nº			(M3)	

A) MAQUINARIA

TIPO MAQUINARIA	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
CAMIONETA	HM	10	\$ 4.492	\$ 44.920
CAMION PLANO	HM	18	\$ 4.816	\$ 86.688
MOTONIVELADORA	HM	54	\$ 13.190	\$ 712.260
CAMION ALGIBE	HM	54	\$ 6.828	\$ 368.712
RODILLO LISO	HM	18	\$ 6.606	\$ 118.908
RODILLO NEUMÁTICO	HM		\$ 11.076	\$ 0
BARREDORA DV	HM	8	\$ 7.298	\$ 58.384
SUBTOTAL (A)				\$ 1.389.872

B) COMBUSTIBLE

TIPO MAQUINARIA	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
CAMIONETA	Lts	50	460	\$ 23.000
CAMION PLANO	Lts	121	560	\$ 70.180
MOTONIVELADORA	Lts	675	580	\$ 391.500
CAMION ALGIBE	Lts	362	580	\$ 209.960
RODILLO LISO	Lts	121	580	\$ 70.180
RODILLO NEUMÁTICO	Lts	0	580	\$ 0
BARREDORA DV	Lts	48	580	\$ 27.840
SUBTOTAL (B)				\$ 792.660

C) MATERIALES

TIPO	UN	CANT.	P/U	SUB-TOTAL
Elementos de seg. y herram.	gl	1	\$ 67.533	\$ 67.533
Base Chancada 1 1/2 "	m3	1.843	\$ 7.200	\$ 13.269.600
SUBTOTAL (C)				\$ 13.337.133

D) MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN		
Jornales - Sueldos		\$ 1.445.256
Viaticos		\$ 1.022.759
SUBTOTAL (D)		\$ 2.468.015
TOTAL (A+B+C+D)		\$ 17.987.680

VALOR UNITARIO

\$ 9.760 /m3



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS LIMPIEZA DE FAJA

Los trabajos consisten en la eliminación selectiva, en forma manual, de la vegetación existente dentro de la faja vial, previo estudio para definir las áreas y especies por talar de acuerdo a los siguientes criterios:

- Retirar toda la vegetación existente dentro de la plataforma del carril, incluyendo la eliminación de las raíces.
- En el resto de la faja vial talar dejando la vegetación a unos 20 cms. Del suelo.
- Las señales camineras deben verse desde, a lo menos 100 m.
- En las curvas horizontales se debe despejar todo el ancho de la faja vial correspondiente al lado interior de la curva, incluyendo la eliminación de raíces.
- En islas, áreas de seguridad y otros dispositivos de acceso recortar a una altura no mayor a 20 cms.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

- Antes de comenzar las actividades, señalizar adecuadamente los trabajos en la vía de acuerdo con la categoría y geometría del camino, incluyendo todos los elementos y dispositivos de seguridad que sean necesarios, tales como barreras, conos, bandereros, etc.
- Eliminar selectivamente del área comprendida entre los cercos, la vegetación arraigada y todos los materiales de obras ejecutadas con anterioridad, así como basuras, escombros, etc.
- En las islas y otras zonas de seguridad, acceso o salida, recortar la vegetación hasta que no sobrepase 20 cms de altura desde el suelo.
- Trasladar todos los materiales y vegetación removidos a botaderos autorizados.



ESPECIFICACIONES TECNICAS TERRAPLENES

La operación se refiere a la reconstrucción de secciones de la plataforma del camino que hubieren sufrido socavaciones o erosiones, que se encuentren destruidas o que presenten fallas que la hacen inadecuada para mantener la serviciabilidad general de la ruta. También se incluyen los rellenos necesarios para completar la plataforma en áreas donde se hubiese construido o reconstruido obras de arte, conforme a lo señale el respectivo proyecto.

MATERIALES

El relleno para la reconstrucción se ejecutará con suelos inorgánicos, libres de materia vegetal, escombros, basuras, materiales congelados, terrones y trozos de roca o bolones degradables o deleznable.

Para el cuerpo de terraplenes de acceso, es decir, hasta 300 mm por debajo de la subrasante, se utilizarán suelos con capacidad de soporte CBR no inferior a 8%, determinado según el método LNV 92 y medido al 95% de la DMCS según métodos LNV 95. El tamaño máximo deberá determinarse en función del espesor compactado de las capas con que se reconstruirá el terraplén. Para capas de 300 mm o más de espesor compactado, el tamaño máximo será de 150 mm, pudiendo existir hasta un 5% de sobretamaño hasta de 200 mm. Cuando se construya por capas de menor espesor el tamaño máximo será igual al 50% del espesor de la capa, con un 5% de sobretamaño de dimensión máxima igual a 2/3 del espesor de la capa.

El Coronamiento de los terraplenes de acceso, es decir los 300 mm superiores, se construirá con suelos granulares (según la clasificación AASHTO), con poder de soporte CBR no inferior a 20%, determinado según el método LNV 92 y medido al 95% de la DMCS según método LNV 95. El tamaño máximo será de 100 mm.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Previo al comienzo de los trabajos debe marcarse con estacas el pie del relleno por reconstruir.

El área de fundación debe prepararse retirando todo material no apto para conformar un relleno o que no pueda compactarse como se indica más adelante. Cuando la inclinación de los paramentos de las zonas de contacto entre el terreno no afectado, sea terraplén o suelo natural e incluyendo la zona de fundación, y el relleno por construir sea superior al 20 %, se deberán construir escalones. Los escalones deberán ser horizontales, de preferencia de 1.50 m de ancho, pudiéndose reducir a 1.0 m cuando la compactación se realice con equipos manuales o pequeños. El material escavado para formar los escalones debe integrarse al suelo que se utilice para el relleno.

El área de fundación debe compactarse de manera que en los 300 mm superiores se alcance, al menos, el 90 % de la D.M.C.S., según el método LNV 95 o el 70 % de la densidad relativa, según método LNV 96. Los escalones se compactarán en la medida que el relleno alcance el nivel correspondiente.

El relleno se ejecutará por capas sensiblemente paralelas a la rasante del camino y de espesor uniforme, cubriendo todo el ancho del perfil transversal por relleno y una longitud compatible con los métodos que se utilicen para esparcir, mezclar y compactar. Cuando el tramo por reconstruir tenga una longitud de hasta unos 50 m, cada capa debe cubrirlo en su totalidad.

El espesor compactado de cada capa será como máximo de 300 mm, debiéndose reducirlo cuando se utilicen equipos compactadores pequeños. La capa de coronamiento, de 300 mm de espesor, debe compactarse de preferencia en una sola capa, sin embargo, si se están utilizando equipos de compactación livianos con los que no se logra la densificación específica, se podrá compactar en dos capas de 150 mm, pero reduciendo el tamaño máximo a 75 mm.

Los taludes de terraplenes de acceso tendrán, salvo indicación expresa en contrario, inclinación 3:2 (H:V). El ancho deberá ajustarse al perfil del camino existente, considerando los requerimientos de la estructura del pavimento y un sobrecanto de compactación (s.a.c.), de 500 mm. Los taludes deben quedar parejos, sin protuberancias ni depresiones.

Hasta 900 mm por debajo de la rasante del camino la compactación deberá alcanzar al menos el 90 % de la D.M.C.S., según método LNV 95 o el 70 % de la Densidad relativa según método LNV 96. En el resto el relleno alcanzará al menos el 95 % de la D.M.C.S. o el 80 % de la Densidad relativa, determinadas según los métodos señalados.

El relleno deberá alcanzar hasta las cotas de subrasante, ajustándose a todos los requerimientos de pendiente longitudinal, bombeos, peraltas y otras condiciones geométricas de la tula.

En el caso de terraplenes se colocará en capas de espesor suelto máximo de 300 mm. Cada capa será totalmente compactada mediante rodillos autopropulsados adecuados a las características de los suelos y envergadura de la obra. Para alcanzar la cota de sub-rasante, cuando el espesor faltante sea inferior a 200 mm, la plataforma deberá ser previamente escarificada en una profundidad mínima de 100 mm para posteriormente compactarla en conjunto con el material que se agregue.

La última capa de terraplén, correspondiente al coronamiento, deberá terminarse en estricta concordancia con lo estipulado en la Sección 5.209 del M.C.-V5, en todos aquellos aspectos que no contradigan las presentes especificaciones.

La eliminación del sobretamaño, deberá realizarse en el empréstito, bajo ninguna circunstancia en el camino.

La unidad de medida y pago será el metro cúbico (m³), de terraplén compactado y calculado geométricamente de acuerdo a los perfiles transversales tomados topográficamente en terreno antes y después de construido. Se incluyen en esta operación los materiales, el transporte, la confección y compactación de los terraplenes y todo lo necesario para cumplir la operación.



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **ALCANTARILLAS DE TUBOS CORRUGADOS**

La operación se refiere a la construcción de alcantarillas y sifones de tubos de metal corrugado, con el propósito de reponer, reemplazar, alargar o complementar las existentes.

Los materiales a utilizar estarán constituidos por planchas acanaladas de acero zincado, de espesor mínimo 2 mm y deberán cumplir con lo establecido en Nch 532. El recubrimiento de zinc será, como mínimo, de 610 g/m² por las dos caras, determinado según Nch 570. Los remaches, pernos, tuercas, sujetadores, ganchos y pernos de argolla serán de clase D, según Nch 570, para diámetros iguales o inferiores a 10 mm, y de clase C para los mayores a 10mm.

Los espacios excavados y no ocupados por los tubos se rellenarán con un material tipo relleno estructural, que se ajuste a los requerimientos señalados en el Tópico 5.206.2 de la Sección 5.206, relleno estructural, del Manual de Carreteras Vol. 5.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Las excavaciones deberán ajustarse, en todo lo pertinente, a lo señalado en las Secciones 5.602, Alcantarillas de Tubos de Metal corrugado, del Manual de Carreteras Vol. 5.

Las excavaciones tendrán las dimensiones mínimas para dar cabida al tubo por colocar; la zanja no deberá ser más de 1m más ancha que la proyección horizontal del tubo (sobre ancho de 0.5 m a cada lado del tubo). Las paredes serán sensiblemente verticales, salvo que por la profundidad de la excavación ello no sea factible. Si por la altura de la zanja, o porque accidentalmente se obtuvo una zanja más ancha que el máximo indicado, se deberá proceder de acuerdo a lo indicado en la operación 7.301.5 Cruce de Servicios del Manual de carreteras Vol. 7, en lo que se refiere a construir escalones antes de iniciar el relleno.

El sello de la excavación deberá quedar en suelos aptos para fundar la obra, y perfilado con una tolerancia de más menos 20 mm respecto del plano establecido en el proyecto. Si a ese nivel aparecieran suelos orgánicos u otros inadecuados, según se definen en el Párrafo 5.201.303 de la sección 5.201 del Manual de Carreteras Vol. 5, se deberán excavar 0.30 m adicionales, los que serán reemplazados por un relleno estructural. El sello deberá compactarse, hasta no menos de 200 mm de profundidad, al 95% de la D.M.C.S. determinada por LNV 95.

Los tubos se colocarán mediante procedimientos y atizando equipos herramientas que los eviten cualquier daño. No se aceptarán tubos de metal corrugado que presenten abolladuras o deformaciones, que impliquen que la diferencia entre dos diámetros normales sea superior al 10%.



ESPECIFICACIONES TECNICAS **MUROS DE MAMPOSTERIA**

La operación se refiere a la construcción de mamposterías de piedras destinadas a la construcción complementación de muros de boca de alcantarillas, muros de contención de tierras y para revestir cunetas, fosos, contrafosos, taludes, y otras obras similares.

Los materiales a utilizar deberán ser piedras limpias, duras, sanas durables y estar libres de grietas u otras imperfecciones sus dimensiones de ajustaran su espesor del revestimiento o características de la obra por ejecutar.

El mortero para asentar y unir las piedras y repasar las juntas será de proporción 1:3 (cemento: arena) en peso.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

En general estos trabajos deberán ajustarse en todo lo pertinente, a lo señalado en la sección 5.508, Mampostería de Piedra del Volumen N° 5 del Manual.

El sello de al excavación deberá quedar en suelos aptos para fundar la obra y perfilado con una tolerancia de +/- 20mm respecto del plano establecido en el proyecto. Si a este nivel aparecieran suelos orgánicos y otros inadecuados, según se definen en el Párrafo 5.201.303 del Volumen N° 5 del Manual, se deberán a excavar 300 mm adicionales, los que serán reemplazados por un relleno estructural. El sello deberá compactarse, hasta no menos de 200mm de profundidad, al 95 % de D.M.C.S. determinada según LNV. 95.

Una vez terminado el sello, la fundación se humedecerá e inmediatamente después se colocara una capa de mortero de 50 mm de espesor mínimo, sobre el que se asentarán las piedras, previamente humedecidas, dejando un espacio entre ellas 50 a 100 mm. Las piedras de las diferentes hiladas se colocaran con un traslape no inferior a 100 mm. Los espacios entre piedras de formas irregulares podrán rellenarse con piedras de menor tamaño.

Los materiales sobrantes de estos trabajos, incluyendo suelos, piedras, arena y otros, deberán trasladarse a botaderos autorizados: el tratamiento en el botadero se ajustara a lo dispuesto en la sección 7.207, Especificaciones, Ambientales Generales para el mantenimiento de este volumen.

Cuando los trabajos se realicen con el camino en servicio, antes de iniciarlos deberán adoptarse las medidas que se señalan en la sección 7.205, Seguridad Durante los Trabajos, de este Volumen.



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CAPRO

Su ejecución se ajustará a lo estipulado en la sección 5.407 del MC-V5/97

- ASFALTO** : Se emplearán emulsiones asfálticas de quiebre lento tipo CRS-2 para la imprimación de la base granular y una emulsión del mismo tipo para la aplicación del sello, debiendo cumplir estos con lo señalado en el MC-V5/97 párrafo 5.405.201 de la sección 5.405.
- PETREOS** : El material pétreo a utilizar deberá cumplir con lo indicado en la sección 5.407.202 de MC-V5/97 cumpliendo con la banda TN 10-2.5, es decir:

Mm	Tamiz ASTM	% que pasa	
12,5	1/2"	100	
10	3/8"	85	100
6,3	1/4"		
5	Nº 4	10	30
2,5	Nº 8	0	10
1,25	Nº 16		
0,8	Nº 200	0	0,5

Además deberá cumplir con los siguientes ensayos

ENSAYES	REQUISITOS	METODO
Desgaste de los Angeles	Máx. 35%	LNV 75
Desintegración con Sulfato de Sodio	Máx. 12%	LNV 74
Adherencia Método Estático	Máx. 95%	LNV 9
Arido Chancado	Máx. 70%	LNV 3
Lajas	Máx. 10%	LNV 3
índice de Laja	Máx. 30%	LNV 3

Los áridos deberán estar exentos de polvo. El lavado del material pétreo se deberá ejecutar durante el proceso de producción, no en acopios.

BASE GRANULAR

Los sectores donde se colocará base granular estarán definidos en el convenio y el material muestreado en el cordón previo a la extensión deberá cumplir con las exigencias mínimas siguientes:

- CBR 100% mín. según LNV 92 al 95% DMCS según LNV 95
- IP NP
- L.L. Máx. 25% según LNV 89
- T. Máx. Sobre tamaño se eliminará en empréstito
- Desgaste de Los Angeles Máx. 35% según LNV 75
- Chancado Mín. 70% según LNV 3
- Contenido de sales solubles Menor a 4% según NCH 1444; LNV 76-84

MALLA (mm)	% QUE PASA
25	100
20	70-100
10	50-80
5	35-65
2.5	-
2	25-50
0.5	10-30

PREPARACION DE LA SUPERFICIE

Inmediatamente antes de aplicar la imprimación se deberá examinar la superficie a trabajar, determinando de esta forma su aptitud para recibir material bituminoso. No se deberá aplicar imprimación alguna sin antes retirar todo el material suelto, suciedad u otro material objeable de la superficie.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Preparada la superficie, la que deberá tener una compactación de aproximadamente el 90% DMCS medido según el método LNV 95. En seguida se procederá a aplicar la emulsión asfáltica a razón de 0,8 a 1,5 ts/m^2 conforme a la textura que se deba imprimir, dando un tiempo de 6 a 12 horas en ambientes calurosos, de 12 a 24 horas en ambientes frescos. Los sectores que queden con exceso de material bituminoso (Apozamientos) y/o no sequen dentro de las 48 horas de aplicación se deberán rehacer.

La dosificación definitiva por m^2 será decidida en terreno, mediante sectores de prueba de modo de lograr una penetración mínima de 5 mm dentro de un tiempo de absorción de 12 a 24 horas, teniendo presente que deberá ajustarse a los factores de clima y temperatura de colocación. La temperatura de aplicación del asfalto deberá ser entre 50 y 85 °C.

Una vez seca la imprimación procederá a efectuar la segunda aplicación de asfalto, esta vez con emulsión elastomérica a razón de 1,0 a 1,5 kg/m^2 . Posteriormente será cubierta con una capa de material pétreo, a razón de 8 a 15 kg/m^2 , definido precedentemente.

La capa de agregado deberá compactarse inmediatamente después de extenderse mediante rodillos rucdas neumáticas. Todo punto de la superficie deberá recibir a lo menos cuatro pasadas de rodillo.

Posteriormente a la compactación la superficie deberá ser mantenida durante un periodo de cuatro días previendo y corrigiendo cualquier deficiencia durante este tiempo.



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
EXCAVACIÓN EN TERRENO DE CUALQUIER NATURALEZA.

La operación comprende los trabajos necesarios para excavar en terreno clasificado de cualquier naturaleza, con el propósito de introducir mejoras o reparar un sector de la plataforma del camino. Comprende tanto excavaciones de escarpe, remoción de materiales inadecuados, excavación de cortes así como ensanches de cortes.

La operación se cuantificará por metro cúbico (m³) excavado determinado con secciones geométricas de perfiles normales al eje del camino.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

- Antes de iniciar cualquier tipo de trabajo que interfiera o pudiese interferir, en forma directa o indirecta, con el tránsito usuario, deberán tomarse las medidas que correspondan y que se señalan en la sección 7.305, Seguridad Durante Los Trabajos del Manual de Carreteras Volumen 7.
- Previo al comienzo de los trabajos deberá enmarcarse con estacas y maestras el borde superior del corte por reconstruir.
- El trabajo se ajustará íntegramente a lo señalado en la sección 5.201 del Volumen 5 del Manual de Carreteras, y comprenderá tanto excavaciones de escarpe o excavaciones de materiales inadecuados, como cortes propios de la plataforma del camino.
- Los materiales extraídos deberán trasladarse a botaderos autorizados
- Asimismo, si los suelos excavados deben transportarse por caminos públicos, se deberán tomar todas las medidas tendientes a evitar que durante el transporte los camiones derramen material sobre la plataforma de esos caminos. No se deberán utilizar camiones sin su compuerta trasera o que su ajuste sea deficiente.