



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

DECRETO DE ALCALDIA N° 1253 / 2020.

ZAPALLAR, 02 JUN 2020

VISTOS:

LOS ANTECEDENTES: Las facultades que me confiere la Ley N° 18.695 "Orgánica Constitucional de Municipalidades"; Sentencia de Proclamación Rol N°2.489/2016, del Tribunal Electoral V Región Valparaíso de fecha 05 de Diciembre de 2016, que me nombra Alcalde de la Comuna de Zapallar.

CONSIDERANDO:

- Convenio Ad-Referéndum Para La Conservación De Caminos "**Cruce E-462 – Las Represas, Código MOP 65E30470, Slurry**", de fecha 19 de marzo de 2020, firmado entre la Ilustre Municipalidad de Zapallar y la Dirección de Vialidad, Región de Valparaíso.

DECRETO:

APRUEBASE Convenio Ad-Referéndum Para La Conservación De Caminos "**Cruce E-462 – Las Represas, Código MOP 65E30470, Slurry**", de fecha 19 de marzo de 2020, firmado entre la Ilustre Municipalidad de Zapallar y la Dirección de Vialidad, Región de Vialidad, según siguiente Convenio adjunto.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.,



G. ANTONIO MOLINA DAINE
Secretario Municipal



GUSTAVO ALESSANDRI BASCUÑÁN
Alcalde

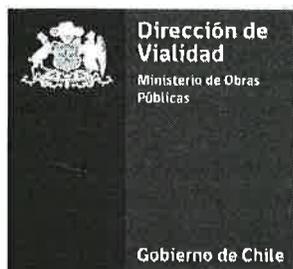
C: Convenio Ad-Referéndum/D.A.

DISTRIBUCION:

- 1.- INTERESADOS.
- 2.- DEPTO. DE ADM. Y FINANZAS.
- 3.- OFICINA DE TRANSPARENCIA.
- 4.- ARCHIVO: SECRETARIA MUNICIPAL.

ADM / CTL / SECPLA / vsh.-





ORD. : N°124
ANT. : Programa Mejoramiento de Caminos
Red Vial. Provincia de Petorca.
MAT. : Remite Convenio Original ad-
Referéndum Las Represas
INCL : Convenios (01 original)

La Ligua 15 Mayo de 2020

DE : JEFA PROVINCIAL VIALIDAD PETORCA
A : SR. GUSTAVO ALESSANDRI BASCUÑAN
ALCALDE I. MUNICIPALIDAD DE ZAPALLAR

Adjunto remito a Ud. 01 Ejemplar de Convenio Ad-Referéndum suscrito con la Ilustre Municipalidad de Zapallar para mejoramiento del siguiente Camino Público:

Cruce E-462-Las Represas Código MOP 65E30470 Slurry

Saluda Atentamente a Ud.

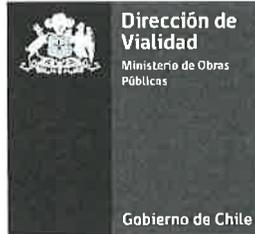
DISTRIBUCION:

- Destinatario
- Unidad de Conservación Provincial
- Correlativo.
- Archivo


KARLA ASPE COLOMA
CONSTRUCTOR CIVIL
JEFA PROVINCIAL
VIALIDAD PETORCA

DIRECCIÓN DE VIALIDAD
PROVINCIA DE PETORCA
PROCESO N° 1402802r





Aprueba convenio de aportes entre la Dirección de Vialidad Región de Valparaíso y la Ilustre Municipalidad de Zapallar, para faenas de conservación de caminos a través de: Sello Tipo Lechada Asfáltica, camino 65E30470 de la Comuna de Zapallar, Provincia de Petorca.

VALPARAÍSO, 22 ABR 2020

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° 7/2019 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;
- Dec. N° 44 del 18 de Abril del 2019
- Dec. N° 1117 del 24 de Septiembre del 2018
- Dec. N° 830 del 22 de Marzo del 2019.

CONSIDERANDO:

- Que, es necesario efectuar trabajos de Conservación de Caminos por Administración Directa, en distintos caminos públicos de la Comuna de Zapallar.
- Que dichos trabajos son de interés público y en beneficio de la comuna indicada en el punto precedente.

**RESUELVO
(EXENTO)**

S.R.M. N° _____

569

1.- **APRUÉBASE** Convenio Ad-Referéndum de fecha 19 de marzo de 2020, suscrito entre la Dirección Regional de Vialidad Región de Valparaíso, representada por su Director Regional Sr. Renzo Sanders Cortés, ambos domiciliados en Melgarejo N°669 Valparaíso, en adelante e indistintamente "**La Dirección**", por una parte; y por la otra, la Ilustre Municipalidad de Zapallar (RUT: 69.060.600-3), representada por su Alcalde Sr. Gustavo Alessandri Bascuñán, ambos domiciliados en calle Germán Riesgo N° 399, Zapallar, en adelante e indistintamente "**La Municipalidad**", para efectuar trabajos de conservación por Administración Directa, en distintos caminos públicos de la Comuna de Zapallar y sus anexos que se detallan:

- a) Antecedentes del proyecto y especificaciones técnicas,
- b) Programa de trabajo,
- c) Análisis de precios unitarios y
- d) Cuadro resumen de los fondos.





GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

CONVENIO AD-REFERENDUM
PARA LA CONSERVACIÓN DE CAMINOS

En Valparaíso a **19 MAR. 2020**, entre la Dirección de Vialidad, región de Valparaíso, servicio fiscal del giro de su nombre, representada por su Director Regional Sr. Renzo Sanders Cortés, Constructor Civil, domiciliado en Pasaje Melgarejo N° 669, piso 12, 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. Gustavo Alessandri Bascuñán, domiciliada en Calle Germán Riesgo N° 399, Zapallar, en adelante e indistintamente La Municipalidad, se ha celebrado el siguiente Convenio Ad-Referéndum

PRIMERO : La Dirección, ejecutará trabajos de conservación en distintos caminos de la comuna como lo muestra el siguiente cuadro:

CÓDIGO	NOMBRE DEL CAMINO	OPERACIÓN	KM. INICIO (m)	KM. FIN (m)	LONGITUD (km)	SUPERFICIE (m2)
65E30470	Cruce E-462 - Las Represas	SLURRY	0	2,240	2,240	14000

SEGUNDO: El presupuesto total de los trabajos referidos a la cláusula precedente asciende a la suma de **\$ 53.541.897**, y se desglosa conforme al siguiente detalle:

OPERACIÓN	UNID.	CANT.	VALOR UNITARIO	TOTAL	
7.302.05D01	CONFECCIÓN DE TERRAPLENES	M ³	75,000	28.409,000	\$ 2.130.675
7.303.13D09	CONFECCIÓN DE ALCANTARILLAS DE TUBOS DE PAD (HDPE) D= 60 CM	M	16,000	159.884,000	\$ 2.558.144
7.303.15B01	CONFECCIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	M ³	7,000	612.170,000	\$ 4.285.190
7.303.09A01	RECONFECCION DE CUNETAS NO REVESTIDAS	M	17.600,000	164,000	\$ 2.886.400
7.304.03C01	BACHEO PROFUNDO CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL	M ²	210,000	19.607,000	\$ 4.117.470
7.304.04C01	SELLO TIPO LECHADA ASFÁLTICA (SLURRY)	M ²	14.000,000	2.187,000	\$ 30.618.000
7.308.05B01	SEÑALES VERTICALES LATERALES TIPO 1	N°	8,000	135.831,000	\$ 1.086.648
7.308.11B01	DEMARCACIÓN LÍNEA DE EJE CONTINUA SIMPLE	KM	8,810	469.437,000	\$ 4.135.740
7.308.11C01	DEMARCACIÓN LÍNEA DE EJE SEGMENTADA	KM	0,240	2.056.408,000	\$ 493.538
7.308.11G01	DEMARCACIÓN, LÍNEA LATERAL CONTINUA	KM	4,480	274.574,000	\$ 1.230.092
TOTAL					\$ 53.541.897

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

LA DIRECCION	68,5%	\$ 36.660.551
LA MUNICIPALIDAD DE ZAPALLAR	31,5%	\$ 16.881.346
T O T A L	100%	\$ 53.541.897

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

1. LA DIRECCIÓN :

1.a. MAQUINARIA – EQUIPOS PROPIOS :

TIPO MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNIT.	TOTAL
Camioneta Inspección	(HRS.)	99	\$ 4.492	\$ 444.708
Motoniveladora	(HRS.)	34	\$ 13.190	\$ 448.460
Pintabanda	(HRS.)	30	\$ 30.000	\$ 900.000
Camión Plano	(HRS.)	175	\$ 7.748	\$ 1.355.900
Barredora	(HRS.)	39	\$ 7.298	\$ 284.622
Camión Aljibe	(HRS.)	73	\$ 6.828	\$ 498.444
Camión Asfaltero	(HRS.)	64	\$ 24.784	\$ 1.586.176
Camión Transportador	(HRS.)	49	\$ 17.515	\$ 858.235
Placa Compactadora	(HRS.)	74	\$ 358	\$ 26.492
Retroexcavadora	(HRS.)	10	\$ 16.000	\$ 160.000
Camion Tolva	(HRS.)	56	\$ 9.710	\$ 543.760
Cargador Frontal	(HRS.)	49	\$ 9.867	\$ 483.483

SUBTOTAL 1.a.	\$ 7.590.280
----------------------	---------------------



1.b. COMBUSTIBLES :

MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNIT.	TOTAL
Camioneta Inspección	Lt.	415	\$ 870	\$ 361.050
Motoniveladora	Lt.	412	\$ 672	\$ 276.864
Pintabanda	Lt.	131	\$ 672	\$ 88.032
Camión Plano	Lt.	1043	\$ 672	\$ 700.896
Barredora	Lt.	233	\$ 672	\$ 156.576
Camión Aljibe	Lt.	1381	\$ 672	\$ 928.032
Camión Asfaltero	Lt.	2240	\$ 672	\$ 1.505.280
Camion Transportador	Lt.	980	\$ 672	\$ 658.560,0
Placa Compactadora	Lt.	89	\$ 870	\$ 77.430,0
Retroexcavadora	Lt.	129	\$ 672	\$ 87.000,0
Camion Tolva	Lt.	490	\$ 672	\$ 329.280,0
Cargador Frontal	Lt.	294	\$ 672	\$ 197.568,0

SUBTOTAL 1.b.	\$ 5.366.568
----------------------	---------------------

1.c. MATERIALES :

DESIGNACION	UNID.	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
Elementos de seguridad y herramientas	gl	1,00	\$ 523.517	\$ 523.517
Ferraplón	m ²	75,00	\$ 17.540	\$ 1.315.500
Tubos PAD 600	m	16,00	\$ 40.500	\$ 648.000
Base Chancada	m ³	72,50	\$ 12.329	\$ 893.820
Cemento (25 kg)	Saco	63,54	\$ 3.700	\$ 235.100
Pino Bruto	pulg	32,00	\$ 2.800	\$ 89.600
Clavos	kg	13,00	\$ 1.500	\$ 19.500
Bolones	m ³	5,00	\$ 8.500	\$ 42.500
Gravilla 3/8	m ³	5,00	\$ 24.150	\$ 120.750
Asfalto CRS-2 Elastomerico	Ton	0,42	\$ 465.000	\$ 195.300
Asfalto Emulsión Imprimante	Ton	0,42	\$ 395.000	\$ 165.900
Polvo de Roca	m ³	0,00	\$ 27.390	\$ 0
Asfalto CSS1-H	Ton	23,80	\$ 355.000	\$ 8.449.000
Señales 0,6x0,6	Un.	8,00	\$ 15.500	\$ 124.000
Poste Omega	Un.	8,00	\$ 23.400	\$ 187.200
Microesferas	sacos	28,00	\$ 14.500	\$ 406.000
Pintura de trafico	ltm	43,00	\$ 34.000	\$ 1.462.000

SUBTOTAL 1.c.	\$ 14.877.687
----------------------	----------------------

1.d. MANO DE OBRA :

TIPO	VALOR	OBSERVACIONES
Personal Dirección de Vialidad	8.826.016	

SUBTOTAL 1.d.	\$ 8.826.016
----------------------	---------------------

TOTAL APORTES DE LA DIRECCIÓN	\$ 36.660.551
--------------------------------------	----------------------

2. LA MUNICIPALIDAD :

2.a. MATERIALES :

DESIGNACION	UNIDAD	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
Polvo de Roca	m ³	117,0	\$ 27.390	\$ 3.204.630

SUBTOTAL 2.a.	\$ 3.204.630
----------------------	---------------------

2.b. MANO DE OBRA :

TIPO	VALOR	OBSERVACIONES
Viáticos y horas extraordinarias	\$ 13.676.716	

SUBTOTAL 2.b.	\$ 13.676.716
----------------------	----------------------

TOTAL APORTES DE LA MUNICIPALIDAD DE ZAPALLAR	\$ 16.881.346
--	----------------------

De dicho monto, el aporte en dinero de la I. Municipalidad de Zapallar será la suma de \$ 16.881.346
según el siguiente detalle:

Materiales	\$ 3.204.630
Viáticos	\$ 13.676.716

NOTA: Los aportes en dinero se materializarán con un cheque nominativo y cruzado, a nombre de "Ministerio de Obras Públicas".



QUINTO : Los Saldos de aportes Municipales, serán destinados a obras complementarias (saneamiento, señalización, bacheos, etc.) en el mismo camino y otros de la Comuna, lo que consignara en la resolución que aprueba la liquidación del convenio.

SEXTO: Será responsabilidad de la Dirección el pago de remuneraciones, viáticos, horas extraordinarias, impositivos, etc., de los trabajadores que operan la maquinaria de Vialidad, como también la supervigilancia e inspección de las faenas y mantenimiento de los equipos, nombrándose para tal efecto al **Jefe de Conservación de la Provincia de Petorca**, como funcionario responsable del correcto cumplimiento del presente Convenio.

SÉPTIMO: 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.

OCTAVO: Al término de las faenas y para finiquitar 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.

NOVENO : Será de cargo de la Ilustre Municipalidad Zapallar la gestión del suministro tanto del insumo de agua para poder llevar a cabo las obras relacionadas con reperfilados, recebos , sellos, como también los lugares de acopio de materiales y aparcamiento de maquinarias mientras duren las obras.

DECIMO : Las partes del presente Convenio establecen expresamente para la ejecución de las obras de "SLURRY", que la colocación de las cámaras de alcantarillado a nivel de rasante terminada serán ejecutadas con posterioridad al término de la obra de pavimentación, por parte de la I. Municipalidad de Zapallar . Será esta corporación la encargada de colocar anillos de cámaras a cota terminada de pavimento, labor que se entenderá cumplida solo con la colocación de satélite perimetral al anillo de fierro fundido (Hormigón armado) o, en caso de ser necesario, con losa de hormigón armado.

DECIMO PRIMERO: El presente convenio se suscribe en 4 ejemplares, quedando uno en poder de la Dirección Regional de Vialidad de la Quinta Región, uno en poder de la Dirección Provincial de Vialidad de Petorca, uno en poder de la Ilustre Municipalidad de Zapallar", uno en poder de la Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas Vta Región.

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

DECIMO TERCERO: 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 DFL Nº 850 del 12.09.1997, publicada el 25.02.1998 otorga al Sr. Ministro de Obras Públicas y la Ley Nº 10.336 al Sr. Contralor General de la República.



Sr. Gustavo Alessandri Bascañán
ALCALDE
I. MUNICIPALIDAD DE ZAPALLAR

Renzo Sanders Cortes
DIRECTOR REGIONAL DE VIALIDAD
REGION DE VALPARAISO

Karla Aspe Coloma
JEFA PROVINCIAL
VIALIDAD PETORCA



2.- **EL COSTO TOTAL** de este Convenio asciende a la cantidad de \$ **53.541.897.-**, que se desglosa de la siguiente manera:

La Dirección de Vialidad Región de Valparaíso, como unidad ejecutora, concurre al financiamiento de la obra con fondos propios por la suma de \$ **36.660.551.-**, de los cuales se deberá imputar la suma de \$ **14.877.687** a la Imputación presupuestaria 31-02-004 BIP 40011040-0 según el siguientes detalle **CC 3609: \$ 8.810.200** y **CC 3709: \$ 6.067.487**.

El aporte de la I. Municipalidad de Putaendo asciende a la suma de \$ **16.881346.-**, los cuales se imputarán una vez que ésta ingrese dicho monto en la Dirección de Contabilidad y Finanzas MOP Región de Valparaíso, mediante cheque nominativo a nombre del **Ministerio de Obras Públicas Región de Valparaíso**.

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. Región de Valparaíso, Sr. Alcalde Ilustre Municipalidad de Zapallar, Jefa Provincial Vialidad Petorca, Dirección Regional Contabilidad y Finanzas MOP Región de Valparaíso, Jefe Depto. de Conservación y Administración Directa Vialidad Región de Valparaíso, Unidad de Laboratorio Regional Vialidad Región de Valparaíso, Jefe Sub Departamento de Administración Directa Vialidad Región de Valparaíso, Secretaría Técnica y Depto. de Administración de la Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas Región de Valparaíso, Subdirector de Mantenimiento Vialidad Santiago y demás Servicios que correspondan.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



Raúl Fuhrer Sánchez
Raúl Fuhrer Sánchez
Ingeniero Comercial
SEREMI de Obras Públicas
Región de Valparaíso

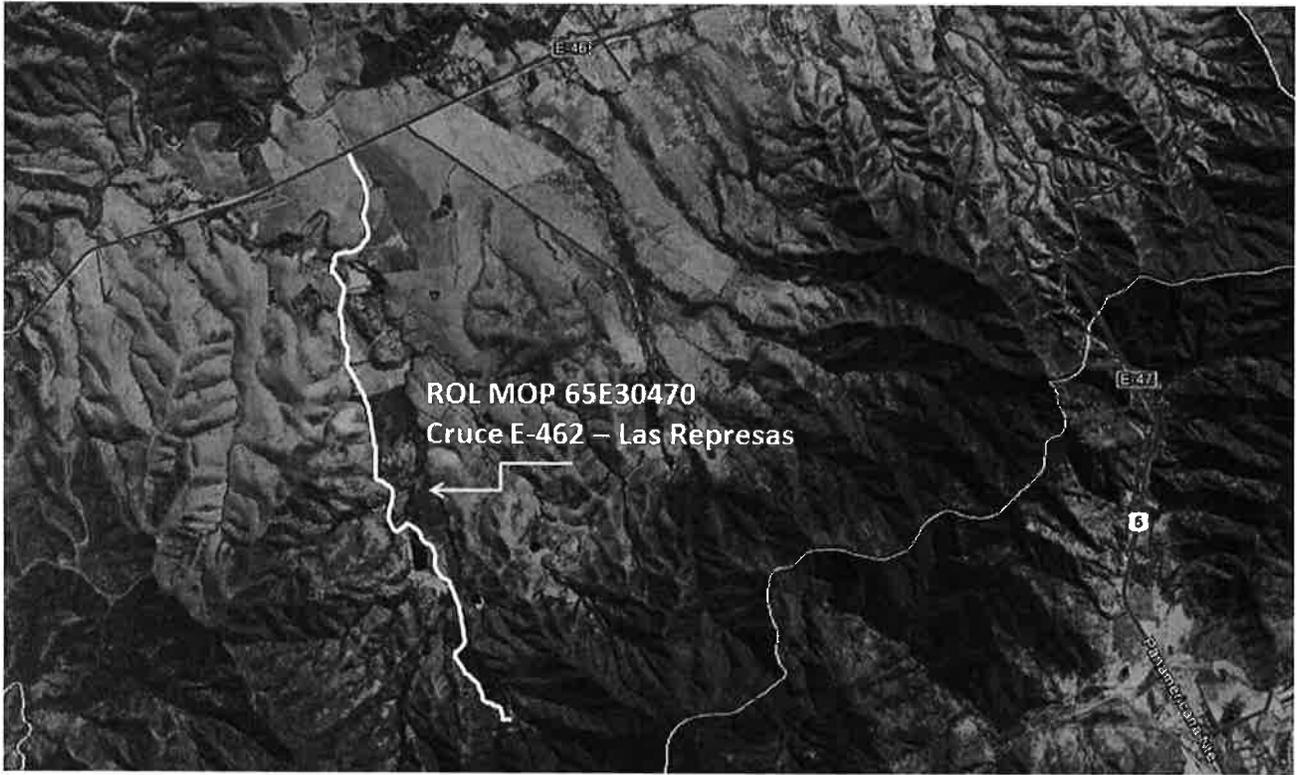
RFS/RSC/JBR/CIA.



Convenio de Aportes entre la Dirección de Vialidad Región de Valparaíso y la Ilustre Municipalidad de Zapallar, para faenas de Conservación de caminos a través de Confección De Terraplenes, Confección De Alcantarillas De Tubos De Pad (Hdpe) D= 60 CM, Confección De Muros De Mampostería De Piedra, Re confección De Cunetas No Revestidas, Sello Tipo Lechada Asfáltica, Bacheo Profundo con Tratamiento Superficial, Señales Verticales Laterales Tipo 1, Demarcación Línea De Eje Continua Simple, Demarcación Línea De Eje Continua Simple, Demarcación Línea De Eje Segmentada, Demarcación, Línea Lateral Continua.

REGIÓN	VALPARAISO
BIP	
NOMBRE PROYECTO	Mejoramiento de Caminos : ROL MOP 65E30470 "Cruce E-462 - Las Represas"
PROVINCIA	PETORCA
ETAPA MDS	EN TRAMITE
ESTADO ACTUAL	EN TRAMITE
PLAZO CONTRACTUAL	
PRESUPUESTO OFICIAL	\$ 53.541.897
AVANCE FÍSICO	
MANDANTE / FINANCIAMIENTO	Dirección de Vialidad Región de Valparaíso e Ilustre Municipalidad de Zapallar
JEFE DE PROYECTO	Germán Muñoz Roco, Jefe Unidad de Conservación Vialidad Provincia de Petorca
LICITACIÓN / MODALIDAD CONTRATACIÓN	Administración Directa
DESCRIPCIÓN PROYECTO	El proyecto contempla un Convenio de Aportes entre la Dirección de Vialidad Región de Valparaíso y la Ilustre Municipalidad de Zapallar, para faenas de Conservación de caminos a través de Confección De Terraplenes, Confección De Alcantarillas De Tubos De Pad (Hdpe) D= 60 CM, Confección De Muros De Mampostería De Piedra, Re confección De Cunetas No Revestidas, Sello Tipo Lechada Asfáltica, Bacheo Profundo con Tratamiento Superficial, Señales Verticales Laterales Tipo 1, Demarcación Línea De Eje Continua Simple, Demarcación Línea De Eje Continua Simple, Demarcación Línea De Eje Segmentada, Demarcación, Línea Lateral Continua. Actualmente la población del sector está con polución por tierra suelta y en invierno barro lo que perjudica el normal desarrollo de la convivencia diaria y las posibilidades de mejor desarrollo para los agricultores del sector. En Camino: ROL MOP 65E30470 "Cruce E-462 - Las Represas"
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO	Se encuentra en etapa de tramitación.
OBSERVACIONES Y/O ALERTAS	

Emplazamiento del proyecto:





GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

CUADRO RESUMEN DE LOS FONDOS

CAMINO: Cruce E-462 - Las Represas
COMUNA DE ZAPALLAR

ROL MOP: 65E30470

N°	OPERACION	FONDOS DIRECCION DE VIALIDAD						APORTE I. MUNICIPALIDAD DE ZAPALLAR				TOTAL INVERSION	
		MATERIAL PRODUCIDO	MATERIAL COMPRADO	MANO DE OBRA	MAQUINARIA	COMBUSTIBLES	TOTAL VIALIDAD	MATERIALES	VIATICOS	MAQUINARIA	MANO DE OBRA		TOTAL MUNICIPIO
	NOMBRE	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
7.302.05D01	CONFECCIÓN DE TERRAPLENES		1.352.380	270.160	84.564	48.426	1.755.530		375.145				2.130.675
7.303.12D09	CONFECCIÓN DE ALCANTARILLAS DE TUBOS DE PAD (HDPE) D= 60 CM		769.602	500.160	304.212	195.450	1.769.424		788.720				2.558.144
7.303.15B01	CONFECCIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA		584.896	1.481.376	345.720	257.298	2.669.290		1.615.900				4.285.190
7.303.09A01	RECONFECCIÓN DE CUNETAS NO REVESTIDAS		6.030	925.696	687.220	429.408	2.048.354		838.046				2.886.400
7.304.03C01	BACHEO PROFUNDO CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL		1.310.387	887.664	254.108	49.344	2.501.503		1.615.967				4.117.470
7.304.04C01	SELLO TIPO LECHADA ASFÁLTICA (SLURRY)		8.545.211	3.826.560	4.646.722	4.087.230	21.105.723	3.204.630	6.307.647				30.618.000
7.308.05B01	SEÑALES VERTICALES LATERALES TIPO 1		411.277	204.672	35.484	21.624	673.057		413.591				1.086.648
7.308.11B01	DEMARCIÓN LÍNEA DE EJE CONTINUA SIMPLE		1.258.802	547.296	971.292	175.284	2.952.674		1.183.066				4.135.740
7.308.11C01	DEMARCIÓN LÍNEA DE EJE SEGMENTADA		60.302	91.216	49.538	23.166	224.222		269.316				493.538
7.308.11G01	DEMARCIÓN, LÍNEA LATERAL CONTINUA		578.800	91.216	211.420	79.338	960.774		269.318				1.230.092
TOTALES		0	14.877.687	8.826.016	7.590.280	5.366.568	36.660.551	3.204.630	13.676.716	0	0	16.881.346	53.541.897

VALOR TOTAL DEL CONVENIO \$ 53.541.897





Gobierno de Chile

ANEXO 3.

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

ANALISIS COSTO DIRECTO OPERACIÓN

Cruce E-462 - Las Represas

COMUNA DE ZAPALLAR

Operación:

7.302.05D01

CONFECCIÓN DE TERRAPLENES

CANTIDAD PROG. :

75

Unidad

M³

A. MAQUINARIAS

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Hrs.	1	4.492	4.492
Camión Aljibe	Hrs.	4	6.828	27.312
Motoniveladora	Hrs.	4	13.190	52.760
SUB TOTAL (1) \$				84.564

B. COMBUSTIBLE

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Lt.	7	870	6.090
Camión Aljibe	Lt.	41	672	27.552
Motoniveladora	Lt.	22	672	14.784
SUB TOTAL (2) \$				48.426

C. MATERIALES

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Elementos de seguridad y herramientas	gl	1	36.880	36880
Terraplén	m ³	75	17.540	1315500
SUB TOTAL (3) \$				1.352.380

D. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	TOTAL
Jornales - Sueldos	270.160
Viáticos	375.145
SUB TOTAL (4) \$	645.305

TOTAL (1+2+3+4) \$	2.130.675
---------------------------	------------------

VALOR UNITARIO :

\$ 28.409





Gobierno de Chile
GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

ANEXO 3.

ANALISIS COSTO DIRECTO OPERACIÓN

Cruce E-462 - Las Represas

COMUNA DE ZAPALLAR

Operación:

7.303.13D09

CONFECCIÓN DE ALCANTARILLAS DE TUBOS DE
 PAD (HDPE) D= 60 CM

CANTIDAD PROG. :

16,000

Unidad

M

A. MAQUINARIAS

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Hrs.	7	4.492	31.444
Camión Plano	Hrs.	14	7.748	108.472
Retroexcavadora	Hrs.	10	16.000	160.000
Placa Compactadora	Hrs.	12	358	4.296
SUB TOTAL (1) \$				304.212

COMBUSTIBLE

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Lt.	36	870	31.320
Camión Plano	Lt.	85	672	57.120
Retroexcavadora	Lt.	129	672	87.000
Placa Compactadora	Lt.	23	870	20.010
SUB TOTAL (2) \$				195.450

C. MATERIALES

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Elementos de seguridad y herramientas	gl	1,000	121.602	121.602
Tubos PAD 600	m³	16	40.500	648.000
SUB TOTAL (3) \$				769.602

D. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	TOTAL
Salarios - Sueldos	500.160
Viáticos	788.720
SUB TOTAL (4) \$	
	1.288.880

TOTAL (1+2+3+4) \$	2.558.144
---------------------------	------------------

VALOR UNITARIO :

\$ 159.884





Gobierno de Chile

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

ANEXO 3.

ANALISIS COSTO DIRECTO OPERACIÓN

Cruce E-462 - Las Represas

COMUNA DE ZAPALLAR

Operación:

7.303.15B01

CONFECCIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA

CANTIDAD PROG. :

7,00

Unidad

M³

A. MAQUINARIAS

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Hrs.	15	4.492	67.380
Camión Plano	Hrs.	35	7.748	271.180
Placa Compactadora	Hrs.	20	358	7.160
SUB TOTAL (1) \$				345.720

COMBUSTIBLE

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Lt.	75	870	65.250
Camión Plano	Lt.	234	672	157.248
Placa Compactadora	Lt.	40	870	34.800
SUB TOTAL (2) \$				257.298

C. MATERIALES

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Elementos de seguridad y herramientas	gl	1	163.222	163.222
Base Chancada	m ³	6	12.329	73.974
Cemento (25 kg)	sacos	53	3.700	196.100
Pino Bruto	pulg	32	2.800	89.600
Clavos	kg	13	1.500	19.500
Bolones	m ³	5	8.500	42.500
SUB TOTAL (3) \$				584.896

D. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	TOTAL
Jornales - Sueldos	1.481.376
Viáticos	1.615.900
SUB TOTAL (4) \$	
	3.097.276

TOTAL (1+2+3+4) \$ 4.285.190

VALOR UNITARIO :

\$ 612.170





Gobierno de Chile

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

ANEXO 3.

ANALISIS COSTO DIRECTO OPERACIÓN

Cruce E-462 - Las Represas

COMUNA DE ZAPALLAR

Operación:

7.303.09A01

RECONFECCION DE CUNETAS NO REVESTIDAS

CANTIDAD PROG. :

17600

Unidad

M

A. MAQUINARIAS

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camión Plano	Hrs.	20	7.748	154.960
Camión Aljibe	Hrs.	20	6.828	136.560
Motoniveladora	Hrs.	30	13.190	395.700
SUB TOTAL (1) \$				687.220

B. COMBUSTIBLE

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camión Plano	Lt.	134	672	90.048
Camión Aljibe	Lt.	134	672	90.048
Motoniveladora	Lt.	371	672	249.312
SUB TOTAL (2) \$				429.408

C. MATERIALES

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Elementos de seguridad y herramientas	gl	1,00	6.030	6.030
SUB TOTAL (3) \$				6.030

D. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	TOTAL
Jornales - Sueldos	925.696
Viáticos	838.046
SUB TOTAL (4) \$	1.763.742

TOTAL (1+2+3+4) \$	2.886.400
---------------------------	------------------

VALOR UNITARIO :

\$ 164





Gobierno de Chile

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

ANEXO 3.

ANALISIS COSTO DIRECTO OPERACIÓN

Cruce E-462 - Las Represas
Operación:

COMUNA DE ZAPALLAR

7.304.03C01

BACHEO PROFUNDO CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL

CANTIDAD PROG. : 210,0
Unidad M²

A. MAQUINARIAS

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Hrs.	17	4.492	76.364
Camión Plano	Hrs.	21	7.748	162.708
Placa Compactadora	Hrs.	42	358	15.036
SUB TOTAL (1) \$				254.108

COMBUSTIBLE

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Lt.	6	870	5.220
Camión Plano	Lt.	32	672	21.504
Placa Compactadora	Lt.	26	870	22.620
SUB TOTAL (2) \$				49.344

C. MATERIALES

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Elementos de seguridad y herramientas	gl	1,00	27.917	27.917
Gravilla 3/8	m ³	5	24.150	120.750
Asfalto CRS-2 Elastomerico	Ton	0,42	465.000	195.300
Asfalto Emulsión Imprimante	Ton	0,42	395.000	165.900
Base Chancada	tin	42	19.060	800.520
SUB TOTAL (3) \$				1.310.387

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	TOTAL
Jornales - Sueldos	887.664
Viáticos	1.615.967
SUB TOTAL (4) \$	2.503.631

TOTAL (1+2+3+4) \$ 4.117.470

VALOR UNITARIO : \$ 19.607,00





GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

ANEXO 3.

ANALISIS COSTO DIRECTO OPERACIÓN

Cruce E-462 - Las Represas

Operación:

7.304.04C01

SELLO TIPO LECHADA ASFÁLTICA

COMUNA DE ZAPALLAR

CANTIDAD PROG. :

14000

Unidad

M2

A. MAQUINARIAS

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Hrs.	49	4.492	220.108
Barredora	Hrs.	16	7.298	116.768
Camion Plano	Hrs.	65	7.748	503.620
Camión Aljibe	Hrs.	49	6.828	334.572
Camión Tolva	Hrs.	56	9.710	543.760
Cargador Frontal	Hrs.	49	9.867	483.483
Camion Transportador	Hrs.	49	17.515	858.235
Camion Asfaltero	Hrs.	64	24.784	1.586.176
SUB TOTAL (1) \$				4.646.722

B. COMBUSTIBLE

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Lt.	245	870	213.150
Barredora	Lt.	98	672	65.856
Camion Plano	Lt.	438	672	294.336
Camión Aljibe	Lt.	1225	672	823.200
Camión Tolva	Lt.	490	672	329.280
Cargador Frontal	Lt.	294	672	197.568
Camion Transportador	Lt.	980	672	658.560
Camion Asfaltero	Lt.	2240	672	1.505.280
SUB TOTAL (2) \$				4.087.230

C. MATERIALES

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Elementos de seguridad y Herramientas	gl	1,000	96.211	96.211
Polvo de Roca	m³	117	27.390	3.204.630
Asfalto CSS1-H	Ton	24	355.000	8.449.000
SUB TOTAL (3) \$				11.749.841

D. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	TOTAL
Jornales - Sueldos	3.826.560
Viáticos	6.307.647
SUB TOTAL (4) \$	10.134.207

TOTAL (1+2+3+4) \$	30.618.000
---------------------------	-------------------

VALOR UNITARIO :

\$ 2.187





Gobierno de Chile

ANEXO 3.

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

ANALISIS COSTO DIRECTO OPERACIÓN

Cruce E-462 - Las Represas

COMUNA DE ZAPALLAR

Operación:

7.308.05B01

SEÑALES VERTICALES LATERALES TIPO 1

CANTIDAD PROG. :

8

Unidad

N°

A. MAQUINARIAS

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Hrs.	1	4.492	4.492
Camión Plano	Hrs.	4	7.748	30.992
SUB TOTAL (1) \$				35.484

B. COMBUSTIBLE

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Lt.	4	870	3.480
Camión Plano	Lt.	27	672	18.144
SUB TOTAL (2) \$				21.624

C. MATERIALES

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Elementos de seguridad y herramientas	gl	1	41.751	41751
Base Chancada	m ³	2	9.663	19326
Señales 0,6x0,6	un	8	15.500	124000
Cemento (25 kg)	sacos	10	3.900	39.000
Poste Omega	un	8	23.400	187.200
SUB TOTAL (3) \$				411.277

D. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	TOTAL
Jornales - Sueldos	204.672
Viáticos	413.591
SUB TOTAL (4) \$	
	618.263

TOTAL (1+2+3+4) \$ 1.086.648

VALOR UNITARIO : \$ 135.831





Gobierno de Chile
GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

ANEXO 3.

ANALISIS COSTO DIRECTO OPERACIÓN

Cruce E-462 - Las Represas

COMUNA DE ZAPALLAR

Operación:

7.308.11B01

DEMARCACIÓN LÍNEA DE EJE CONTINUA SIMPLE

CANTIDAD PROG. :

8,810

Unidad

KM

A. MAQUINARIAS

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Hrs.	6	4.492	26.952
Camión Plano	Hrs.	12	7.748	92.976
Barredora	Hrs.	18	7.298	131.364
Pintabanda	Hrs.	24	30.000	720.000
SUB TOTAL (1) \$				971.292

B. COMBUSTIBLE

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Lt.	30	870	26.100
Camión Plano	Lt.	76	672	51.072
Barredora	Lt.	106	672	71.232
Pintabanda	Lt.	40	672	26.880
SUB TOTAL (2) \$				175.284

C. MATERIALES

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Elementos de seguridad y herramientas	g!	1,00	11.802	11.802
Microesferas	sacos	18,00	14.500	261.000
Pintura de trafico	tin	29,00	34.000	986.000
SUB TOTAL (3) \$				1.258.802

D. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	TOTAL
Jornales - Sueldos	547.296
Viáticos	1.183.066
SUB TOTAL (4) \$	1.730.362

TOTAL (1+2+3+4) \$	4.135.740
---------------------------	------------------

VALOR UNITARIO :

\$ 469.437





Gobierno de Chile

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

ANEXO 3.

ANALISIS COSTO DIRECTO OPERACIÓN

Cruce E-462 - Las Represas

COMUNA DE ZAPALLAR

Operación:

7.308.11C01

DEMARCACIÓN LÍNEA DE EJE SEGMENTADA

CANTIDAD PROG. :

0,240

Unidad

KM

A. MAQUINARIAS

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Hrs.	1	4.492	4.492
Camión Plano	Hrs.	1	7.748	7.748
Barredora	Hrs.	1	7.298	7.298
Pintabanda	Hrs.	1	30.000	30.000
SUB TOTAL (1) \$				49.538

B. COMBUSTIBLE

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Lt.	5	870	4.350
Camión Plano	Lt.	6	672	4.032
Barredora	Lt.	7	672	4.704
Pintabanda	Lt.	15	672	10.080
SUB TOTAL (2) \$				23.166

C. MATERIALES

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Elementos de seguridad y herramientas	gl	1,00	11.802	11.802
Microesferas	sacos	1,00	14.500	14.500
Pintura de trafico	tin	1,00	34.000	34.000
SUB TOTAL (3) \$				60.302

D. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	TOTAL
Jornales - Sueldos	91.216
Viáticos	269.316
SUB TOTAL (4) \$	360.532

TOTAL (1+2+3+4) \$ 493.538

VALOR UNITARIO :

\$ 2.056.408,00





Gobierno de Chile
GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

ANEXO 3.

ANALISIS COSTO DIRECTO OPERACIÓN

Cruce E-462 - Las Represas

COMUNA DE ZAPALLAR

Operación:

7.308.11G01

DEMARCACIÓN, LÍNEA LATERAL CONTINUA

CANTIDAD PROG. :

4,480

Unidad

KM

A. MAQUINARIAS

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Hrs.	2	4.492	8.984
Camión Plano	Hrs.	3	7.748	23.244
Barredora	Hrs.	4	7.298	29.192
Pintabanda	Hrs.	5	30.000	150.000
SUB TOTAL (1) \$				211.420

B. COMBUSTIBLE

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camioneta Inspección	Lt.	7	870	6.090
Camión Plano	Lt.	10	672	6.720
Barredora	Lt.	23	672	15.456
Pintabanda	Lt.	76	672	51.072
SUB TOTAL (2) \$				79.338

C. MATERIALES

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Elementos de seguridad y herramientas	gl	1,00	6.300	6.300
Microesferas	sacos	9,00	14.500	130.500
Pintura de trafico	tln	13,00	34.000	442.000
SUB TOTAL (3) \$				578.800

D. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	TOTAL
Jornales - Sueldos	91.216
Viáticos	269.318
SUB TOTAL (4) \$	
	360.534

TOTAL (1 + 2 + 3 + 4)	\$	1.230.092
------------------------------	-----------	------------------

VALOR UNITARIO :

\$ 274.574







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 deleznales.

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 rellenar 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 sobrecancho 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, peraltes y otras condiciones geométricas de la ruta.

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 geoméricamente 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.



ALCANTARILLAS DE TUBOS PAD

1.- Descripción y Alcances

Esta operación se refiere a la construcción de alcantarillas de tubos de Polietileno de Alta Densidad, con el propósito de reponer, reemplazar, alargar o complementar las existentes.

2.- Materiales

Tubos de Polietileno de Alta Densidad deberán tener una sección transversal completamente circular, con una pared interior lisa y pared exterior estructurada. Además, la tubería y sus accesorios deberán cumplir con lo estipulado en Tópico 5.619.2 del MC-V5. No se aceptarán tubos dañados, con ondulaciones o anulares o helicoidales, o rodones de soldadura en su cara interna, o sin su sistema de unión completo. En cuanto al relleno estructural este deberá ajustarse a lo señalado en el Tópico 5.206.2 del MC-V5.

3.- Procedimientos de trabajo

En general, estos trabajos deberán ajustarse, en todo lo pertinente, a lo señalado en las Secciones 5.619 del MC-V5.

El ancho de excavación será el indicado en el Numeral 5.619.301 del MC-V5. 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 con lo señalado en la Operación 7.301.5 Atravesos de Rutas Viales, en lo que se refiere a construir escalones antes de iniciar el relleno.

No habrá distinción alguna entre excavación en terreno común y roca, como tampoco entre excavación en seco y con agotamiento. Si se requiere remover una obra antigua, el trabajo se considerará incluido en la Operación 7.301.4 de este MC-C7.

El sello de excavación deberá quedar es suelos aptos para fundar la obra, y perfilado con una tolerancia de ± 20 mm respecto del plano establecido en el proyecto. Si a ese nivel aparecieran suelos orgánicos u otros inadecuados, según se definen en el Numeral 5.201.303 del MC-V5, se deberá excavar 0,30 m adicionales, los que serán reemplazados por un relleno estructural. El suelo deberá compactarse, hasta no menos de 200 mm de profundidad, a 95% de la DMCS determinada según 8.102.7 del MC-V8.

Su colocación se efectuará mediante procedimientos y utilizando equipos y herramientas que les eviten cualquier daño. La unión con otro tubo existentes de las mismas características y sea factible una unión campana – espiga, soldadura, brida o rosca, se privilegiaran estos métodos; no obstante, si el proyecto lo estipula, se construirá alrededor de la unión un dado de hormigón.



Los espacios excavados y no ocupados por los tubos o por relleno estructurante, se rellenaran con un material tipo relleno estructural, que se ajuste a los requisitos y compactación señalados en la Sección 5.206, Relleno Estructural, del MC-V5.

Los materiales excedentes de las excavaciones, incluyendo la vegetación removida, deberán trasladarse a botaderos autorizados.

4.- Partidas del Presupuesto y Bases de medición

La operación incluye la provisión de tubos, de los diámetros especificados, y todos los trabajos necesarios para colocarlos en la posición prescrita, incluyendo excavaciones, retiro de suelos orgánicos o inadecuados, uniones, tratamiento de los tubos a los que se conectaran, si corresponde, y rellenos compactados. No se incluye la construcción de muros de boca. La operación se cuantificará por metro (m) de tubo colocado, incluyendo rellenos y conexiones.





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 la 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.



Sello Tipo Lechada Asfáltica

1.- Descripción y Alcances

Esta operación se refiere al recubrimiento de un pavimento con un riego asfáltico combinado con agregado.

2.- Materiales

Para las lechadas asfálticas se deberán utilizar emulsiones de quiebre lento del tipo CSS-1, CSS-1h, SS1 o SS-1, que se ajusten a lo dispuesto en los Métodos 8.301.4 y 8.301-5 del MC-V8

Los áridos deberán ser limpios, angulares, durables y bien graduados, provenientes del chancado de rocas, de arena natural o de una mezcla de ambos, debiendo cumplir con los siguientes requerimientos.

- Equivalente de arena :Mín. 45% (8.202.9 del MC-V8)
- Adherencia Riedel-Weber :0-5 (8.302.30 del MC-V8)
- Desgaste de Los Ángeles : Máx. 35% (8.202.11 del MC-V8)

La granulometría deberá cumplir con la banda 5.406.201.B Tipo B1 del MC-V5 según se indica en la siguiente tabla.

TABLA 5.406.201.B

REQUERIMIENTOS GRANULOMETRICOS DE LOS ARIDOS PARA LECHADA ASFALTICA

TAMIZ	% QUE PASA
3/8"	100
N°4	85-95
N°8	62-80
N° 16	45-65
N° 30	30-50
N° 50	18-35
N° 100	10-24
N° 200	5-15

3.- Procedimiento de Trabajo

La Lechada se ajustará a lo dispuesto en Sección 5.406, Lechada asfáltica, del MC-V5.

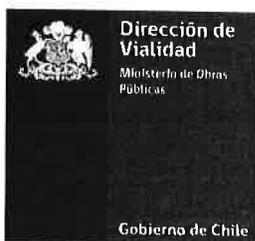
Mediante distribuidor a presión se aplicará primeramente, un riego diluido en agua en proporción máxima de 1:4 (emulsión-agua) dependiendo del residuo de la emulsión, y a razón de 0.5 a 0.7 l/m² de superficie, dependiendo de la porosidad y sequedad que presente la superficie por tratar, y asegurándose que se produzca un recubrimiento uniforme. No se deberá aplicar más riego liga que lo que pueda ser cubierto por el tratamiento el mismo día.

La Lechada deberá diseñarse para que la capa resulte de un espesor que dependerá del Tamaño Máximo Nominal del agregado. El contenido de asfalto será el establecido por la dosificación que cumpla la especificación.

Los equipos deberán definirse para asegurar mezclas homogéneas y uniformes, colocadas en forma continua e ininterrumpida por el máximo de tiempo posible, no deberán existir interrupciones de más de 30 minutos.

El área tratada solo podrá entregarse la tránsito cuando la lechada este lo suficientemente firme, como para que no se levante por la acción de los neumáticos.





SEÑALES VERTICALES LATERALES

DESCRIPCION Y ALCANCES

La operación comprende la provisión e instalación de señalización caminera del tipo vertical lateral y vertical sobre la calzada, incluyendo los postes, marcos de sustentación y todos los elementos accesorios requeridos.

En lo que corresponda, el diseño de las placas deberá ajustarse a las disposiciones legales vigentes emitidas por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y a las especificaciones Técnicas e Instructivos vigentes de la Dirección de Vialidad.

MATERIALES

Señalización vertical lateral. Las placas, pernos, tuercas, fundación, postes y cualquier otro elemento, deberá cumplir lo indicado en la operación 7.308.4, salvo que se realice un proyecto específico para la señal vertical lateral en estudio, el cual deberá cumplir con las especificaciones Técnicas e instructivos vigentes de la Dirección de Vialidad, y ser debidamente aprobada por esta.

Señalización vertical sobre la calzada. Las placas deberán ser de plancha de acero, de 1.5 mm de espesor, debidamente protegidos contra la corrosión, que se ajusten a lo dispuesto en el Acápito 5.703.202(1) del volumen N° 5 del manual, o en las especificaciones Técnicas e instructivos de la Dirección de Vialidad. La plancha se remachara o soldara cada 100 mm a un bastidor metálico soldado tipo reja, formado por acero de perfil tipo Angulo de 30 x 30 x 3 mm.

Alternativamente, en la confección de las placas de los letreros se podrán utilizar otros tipos de materiales, tales como placas de aluminio, cintas de alta adherencia, materiales sintéticos u otros que señale el Proyecto.

Los elementos retro reflectantes, así como los textos, ribetes números, flechas y símbolos, deberán cumplir con lo señalado para la señalización vertical lateral.

Los pernos y el hormigón se deberán ajustar a las disposiciones indicadas para la señalización vertical lateral.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

La señalización caminera descrita en esta operación se instalara en la ubicación y con la misma altura señalada en las disposiciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y en las Especificaciones Técnicas e instructivos vigentes de la Dirección de Vialidad, y que son las recomendadas en la Operación 7.308.4 "Reemplazo de Señales Verticales Laterales" del volumen 7 del manual de carreteras.

La profundidad mínima de empotramiento de los postes será 0.50 m, salvo que el proyecto señale otra cosa. El espacio excavado, con una sección mínima de 0.35 x 0.35 m, y no ocupado por los postes, se rellenará con Hormigón Grado H-20 que cumpla con lo establecido en la Operación 7.303.14 Hormigón Estructural, del volumen 7 del manual de carreteras.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Los materiales extraídos o sobrantes deberán trasladarse a botaderos autorizados, dejando el área de los trabajos completamente limpia. El tratamiento en los botaderos se ajustará a lo dispuesto en la Sección 7.207, Especificaciones ambientales generales para el mantenimiento, del Volumen 7 de carreteras.

Cuando los trabajos se realicen con el camino en servicio, antes de iniciarlos deberán adaptarse las medidas que se señalan en la sección 7.205 seguridad durante los trabajos, del volumen 7 de carreteras.

PARTIDAS DEL PRESUPUESTO Y BASES DE MEDICIÓN

La operación incluye el suministro y colocación de señalización vertical lateral del tipo reglamentario, preventivo, informativo, turístico y de balizamiento, de las dimensiones y características especializadas para caminos secundarios, dependiendo de su velocidad de diseño, incluyendo postes de sustentación, cualquiera sea su número, pernos, accesorios, excavaciones, rellenos y todas las actividades y operaciones necesarias para cumplir lo especificado.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

DEMARCACIÓN

- Línea Lateral Continua
- Línea de eje Continua Simple
- Línea de eje segmentada

DESCRIPCION Y ALCANCES

La operación se refiere a la demarcación retrorreflectante no certificada, entendida como líneas aplicadas sobre la superficie de la calzada con fines informativos, preventivos o reguladores del tránsito.

MATERIALES

Se atizarán pinturas que cumplan con los requisitos básicos y de uniformidad indicados en el tópico 8.601.1.

El carácter retrorreflectante de la demarcación se conseguirá mediante la incorporación de microesferas de vidrio por medio de alguno de los siguientes métodos.

- Durante el proceso de fabricación, conjuntamente con sembrado durante su aplicación.
- Incorporado al material previo a su aplicación (premezclado), conjuntamente con un sembrado.
- Durante su aplicación (Sembrado).

Adicionalmente, para lugares donde se requiera un desempeño de retrorreflectividad en condiciones de lluvia, aparte de las microesferas, se podrán utilizar materiales o tecnologías especiales que lo permitan. A estos efectos, se considera zona lluviosa aquella en que existan más de 100 días de lluvia al año.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

La señalización caminera horizontal descrita en esta operación se implementará de acuerdo a lo señalado en MC Vol 5 Tópico 5.704.3

PARTIDAS DEL PRESUPUESTO Y BASES DE MEDICIÓN

Las partidas corresponden a la demarcación de líneas sobre la superficie de la calzada. Cada partida incluye el suministro de todos los materiales, equipos, mano de obra y todo otro material, producto o actividad que se requiera para la demarcación, según se define y especifica en esta sección.

- Línea Lateral Continua: Se cuantificará por kilómetro (km), medida por cada lado de la calzada demarcada, y la medición se efectuará según las longitudes y dimensiones requeridas por el proyecto y aprobadas por el Inspector Fiscal.
- Línea de eje Continua Simple: Se cuantificará por kilómetro (km) demarcado, y la medición se efectuará según las longitudes y dimensiones requeridas por el proyecto y aprobadas por el Inspector Fiscal.
- Línea de eje segmentada: Se cuantificará por kilómetro (km) demarcado, y la medición se efectuará según las longitudes y dimensiones requeridas por el proyecto y aprobadas por el Inspector Fiscal.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

BACHEO PROFUNDO

DESCRIPCION Y ALCANCES

La operación se refiere al bacheo de tratamientos superficiales cuando el daño afecte a lo menos parte de la base y/o sub-base

MATERIALES

Bases y Sub-bases: Las bases y sub-bases existentes deberán ser reemplazadas por materiales que cumplan lo establecido en el Tópico 5.302.201, Bases Granulares y específicamente, con lo señalado para bases bajo tratamiento superficial en la Tabla 5.302.201.A.

Ligante: Se utilizarán como imprimantes emulsiones o asfaltos cortados de curado medio, tipo MC-30, que cumplan con lo especificado en el Tópico 5.401.2.

Como liga para tratamientos superficiales se utilizarán emulsiones asfálticas tipo CRS-1 o CRS-2 que cumplan con lo establecido en el Numeral 5.405.201.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

Primeramente se deberá limitar el área por remover, demarcándola con pintura, será de forma rectangular o cuadrada y comprenderá toda la zona deteriorada que presente fallas o un bache, incluyendo aproximadamente, unos 300 mm de pavimento en buenas condiciones. Se deberán retirar todas las capas asfálticas, y continuar con la base y subbase, hasta encontrar una superficie firme y densa. Y en general a lo dispuesto en Numeral 7.304.0303 del MC Vol 7.

PARTIDAS DEL PRESUPUESTO Y BASES DE MEDICIÓN

La partida comprende la remoción del tratamiento existente, bases y subbases por reemplazar, el traslado a botaderos autorizados de lo removido, la colocación compactada de la base de reemplazo, la imprimación de la base y la construcción de un tratamiento superficial de las mismas características del existente.

La partida se cuantificará por metro cuadrado (M2) de superficie de pavimento reemplazado, cualquiera sea su espesor.



ESPECIFICACIONES TECNICAS **RECONFECIÓN DE CUNETAS NO REVESTIDAS**

Su ejecución se ajustará a lo estipulado en la sección VOLUMEN N* 7 " Mantenimiento Vial MANUAL DE CARRETERAS" , 7.303.9

El trabajo consistirá en reacondicionar el perfil de las cunetas sin revestir existentes al pie de los cortes del camino, procurando devolverles lo más exactamente posible la sección que tenían originalmente. El trabajo deberá realizar con motoniveladoras u otros equipos similares, complementado por trabajo manual.

De las cunetas se eliminará toda la vegetación y se removerán los suelos, piedras, rocas, basuras y otros materiales extraños que se encuentren en su interior. Cada sector de cuneta deberá quedar con una sección sensible-

mente igual y, salvo que taxativamente se indique de otra forma, se les dará una sección triangular, en lo posible que el talud interior tenga una inclinación del orden de 1: 4 (V: H).

Los materiales extraídos deberán trasladarse a botaderos autorizados; el tratamiento en el botadero se ajustará a lo dispuesto en la Sección 7.207, Consideraciones 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.

7.303.0904 — Partidas del Presupuesto y Bases de Medición 7.3039 Reconstrucción de Cunetas no Revestidas.

La operación incluye todos los materiales, equipos, herramientas y personal requerido para reconstruir y limpiar las cunetas no revestidas existentes en un camino pavimentado, de acuerdo a lo especificado, cualquiera fueren sus dimensiones.

Se cuantificará por metro (m) de cuneta reconformada, cualquiera sean sus dimensiones y características.

