

Casablanca,

11 JUN 2014

VISTOS:

- 1.- El convenio definido como Sello Ruta F-870, Cruce Ruta 68, Tapihue por Zapata y Copro Ruta F- 920 Km 1,500 al km. 3.000 – comuna de Casablanca, entre Vialidad Valparaíso y la Ilustre Municipalidad de Casablanca.
  - 2.- Lo informado por el Alcalde.
  - 3.- Las facultades que me confiere la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.
- 1.- Apruébese el convenio definido como Sello Ruta F-870, Cruce Ruta 68, Tapihue por Zapata y Copro Ruta F- 920 Km 1,500 al km. 3.000 – comuna de Casablanca, entre Vialidad Valparaíso y la Ilustre Municipalidad de Casablanca.

II.- ANOTESE COMUNIQUESE Y ARCHIVESE

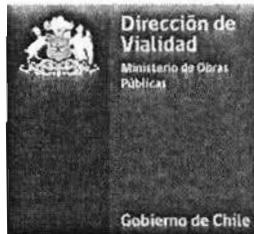


**LEONEL BUSTAMANTE GONZALEZ**  
Secretario Municipal



**RODRIGO MARTINEZ ROCA**  
Alcalde de Casablanca

Distribución:  
Alcaldía  
Dir. Finanzas  
Dir. Obras  
Jurídico



TRAMITADO  
OFICINA DE PARTES  
30 MAYO 2014

**APRUEBA CONVENIO DE APORTES ENTRE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE VIALIDAD VALPARAÍSO Y LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CASABLANCA, PARA FAENAS DE CONSERVACION DE CAMINOS A TRAVÉS DE: "LIMPIEZA DE FAJA, ALCANTARILLAS, TERRAPLENES, SEÑALES, BACHEO, SELLO Y DEMARCACION, EN CAMINO PÚBLICO CODIGOS 65D10870 COMUNA DE CASABLANCA".**

VALPARAÍSO,

30 MAYO 2014

**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;
- Decreto n° 213, de fecha 21 de Marzo del 2014.

**CONSIDERANDO:**

- Que, es necesario efectuar trabajos de Conservación de Caminos por Administración Directa, en camino "65D10870, Cruce Ruta 68 – Tapihue".
- Que dichos trabajos son de interés público y en beneficio de la Comuna indicada en el punto precedente.

**RESUELVO  
(EXENTO)**

S.R.M. N° - 0772 ,

1.- **APRUEBASE** Convenio Ad-Referéndum de fecha 19 de Mayo del 2014, suscrito entre la Dirección Regional de Vialidad Región de Valparaíso, representada por su Director Regional Sr. Mauricio Pinto Q., ambos domiciliados en Melgarejo N°669 Valparaíso, en adelante e indistintamente "**La Dirección**", por una parte; y por la otra, la Ilustre Municipalidad de Casablanca (RUT: 69.061.400-6), representada por su Alcalde Sr. Rodrigo Martínez Roca, ambos domiciliados en calle Constitución N° 111 , Casablanca, en adelante e indistintamente "**La Municipalidad**", para efectuar trabajos de conservación de caminos por Administración Directa, en camino público "65D10870, Cruce Ruta 68 – Tapihue", 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.



**CONVENIO AD-REFERENDUM  
PARA LA CONSERVACIÓN DE CAMINOS**

**19 MAY 2014**

En Valparaíso, a \_\_\_\_\_, entre la DIRECCIÓN DE VIALIDAD DE LA REGIÓN V, servicio fiscal del giro de su nombre, representada por su Director Regional, Sr. Mauricio Pinto Quintana, Ingeniero Civil, domiciliado en Pasaje Melgarejo N° 669, Valparaíso, en adelante e indistintamente La Dirección, por una parte; y por la otra, la ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CASABLANCA, corporación edilicia representada por su Alcalde, Sr. Rodrigo Martínez Roca, domiciliado en Calle Constitución N° 111, Casablanca, en adelante e indistintamente La Municipalidad, se ha celebrado el siguiente Convenio Ad-Referéndum.

PRIMERO: La Dirección, ejecutará los trabajos de conservación correspondientes a las obras:

Sello Ruta: F-870, Cruce Ruta 68 - Tapihue por Zapata - Comuna de Casablanca"

SEGUNDO: El presupuesto total de los trabajos referidos a la cláusula precedente asciende a la suma de \$ 66411021, y se desglosa conforme al siguiente detalle:

OPERACIÓN	UNID.	CANT.	VALOR UNITARIO	TOTAL
7.301.1a Limpieza manual de faja	m <sup>2</sup>	3.800	\$ 481	\$ 1.827.800
7.303.2a Limpieza de Alcantarillas	m	60	\$ 16.150	\$ 969.000
7.303.13a Colocación de Alcantarillas	ml	14	\$ 181.867	\$ 2.546.138
7.302.5d Terraplenes	m <sup>3</sup>	42	\$ 69.949	\$ 2.937.858
7.308.5b Colocación de señales	un	2	\$ 183.680	\$ 367.360
7.304.4b Sello Asfáltico	m <sup>2</sup>	36.000	\$ 1.462	\$ 52.632.000
7.304.2b Bacheo Asfáltico	m <sup>2</sup>	100	\$ 23.577	\$ 2.357.700
7.308.11a Demarcación LCC.	km	2,600	\$ 524.813	\$ 1.364.514
7.308.11b Demarcación LCS.	km	3,400	\$ 414.309	\$ 1.408.651
<b>Total</b>				<b>\$ 66.411.021</b>

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

LA DIRECCIÓN	88%	\$ 58.356.220
LA MUNICIPALIDAD DE CASABLANCA	12%	\$ 8.054.800
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 66.411.021</b>

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
Motoniveladora	(HRS.)	15	\$ 10.923	\$ 163.845
Rodillo Neumát.	(HRS.)	50	\$ 9.172	\$ 458.600
Rodillo vibratorio	(HRS.)	125	\$ 5.470	\$ 683.750
Gravilladora	(HRS.)	50	\$ 27.964	\$ 1.398.200
Camión Tolva	(HRS.)	123	\$ 10.487	\$ 1.289.901
Retroexcavadora	(HRS.)	90	\$ 6.208	\$ 558.720
Camión Aljibe	(HRS.)	15	\$ 13.094	\$ 196.410
Camión Asfaltero	(HRS.)	50	\$ 20.525	\$ 1.026.250
Camión plano	(HRS.)	68	\$ 6.416	\$ 436.288
Pintabanda	(HRS.)	15	\$ 4.417	\$ 66.255
Rodillo Manual	(HRS.)	15	\$ 1.296	\$ 19.440
Barredora	(HRS.)	10	\$ 6.043	\$ 60.430

<b>SUBTOTAL 1.a.</b>	<b>\$ 6.358.089</b>
----------------------	---------------------

**1.b. COMBUSTIBLES:**

MAQUINARIA	UNIDAD	COMB.	P. UNIT.	TOTAL
Motoniveladora	Lts.	285	\$ 660	\$ 188.100
Rodillo Neumático	Lts.	500	\$ 660	\$ 330.000
Rodillo vibratorio	Lts.	1.250	\$ 660	\$ 825.000
Camión Tolva	Lts.	2.460	\$ 660	\$ 1.623.600
Retroexcavadora	Lts.	900	\$ 660	\$ 594.000
Camión Aljibe	Lts.	150	\$ 660	\$ 99.000
Camión Asfaltero	Lts.	750	\$ 660	\$ 495.000
Camión plano	Lts.	756	\$ 660	\$ 498.960
Pintabanda	Lts.	101	\$ 660	\$ 66.660
Barredora	Lts.	96	\$ 660	\$ 63.360
Rodillo Manual	Lts.	23	\$ 660	\$ 15.180
Gravilladora	Lts.	500	\$ 660	\$ 330.000

<b>SUBTOTAL 1.b.</b>	<b>\$ 5.128.860</b>
----------------------	---------------------

**1.c. MATERIALES:**

MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
Gravilla de 3/8"	m <sup>3</sup>	465	\$ 14.000	\$ 6.510.000
Emulsión CRS-2	LT.	50400	\$ 566	\$ 28.526.400
Mezcla preparada	sc	200	\$ 4.000	\$ 800.000
Tubo Metal Corrugado D=600mm	m	14	\$ 37.000	\$ 518.000
Cemento	Saco	1	\$ 4.600	\$ 4.600
Arena	m <sup>3</sup>	0,1	\$ 12.000	\$ 1.200
Ripio	m <sup>3</sup>	0,1	\$ 10.000	\$ 1.000
Pintura de tráfico	Ti	18	\$ 30.000	\$ 540.000
Microesferas	Saco	12	\$ 14.000	\$ 168.000
Señales	Un	2	\$ 23.000	\$ 46.000
Postes	Un	2	\$ 18.000	\$ 36.000
Maicillo	m <sup>2</sup>	42	\$ 8.500	\$ 357.000

<b>SUBTOTAL 1.c.</b>	<b>\$ 37.508.200</b>
----------------------	----------------------

1.d. MANO DE OBRA:

TIPO	VALOR	OBSERVACIONES
Personal Dirección de Vialidad	\$ 9.361.071	

SUBTOTAL 1.d.	\$ 9.361.071
---------------	--------------

TOTAL APORTES DE LA DIRECCIÓN:	\$ 58.356.220
--------------------------------	---------------

2. LA MUNICIPALIDAD:

2.b. MANO DE OBRA:

TIPO	VALOR	OBSERVACIONES
Viáticos y horas extraordinarias	\$ 8.054.800	

SUBTOTAL 2.b.	\$ 8.054.800
---------------	--------------

TOTAL APORTES DE LA MUNICIPALIDAD:	\$ 8.054.800
------------------------------------	--------------

De dicho monto, el aporte en dinero de la I Municipalidad de Casablanca será la suma de \$ 8.054.800.- según el siguiente detalle:

Viáticos \$ 8.054.800

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, bacheo, etc.) en el mismo camino, lo que se consignará en la resolución que aprueba la liquidación del Convenio

SEXTO: Será responsabilidad de la Dirección el pago de remuneraciones, 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 Sr. Juan Carlos Elizalde E., Ingeniero Constructor, como funcionario responsable del correcto cumplimiento del presente Convenio.

SEPTIMO: 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: El presente Convenio se suscribe en siete (7) ejemplares, quedando dos (2) en poder de la Dirección Regional de Vialidad de la V-Región, uno (1) en poder de la Dirección Provincial de Valparaíso, dos (2) en poder de la I. Municipalidad de Casablanca, uno (1) en poder de la Secretaría Regional Ministerial respectiva, y uno (1) enviado a la Subdirección de Mantenimiento de la Dirección Nacional de Vialidad.

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

DECIMO PRIMERO. 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 N° 850, del 12SEP97, publicado el 25Feb98, otorga al Sr. Ministro de Obras Públicas y la Ley N° 10.336 al Sr. Contralor General de la República.



ALCALDE I. MUNICIPALIDAD DE  
CASABLANCA

DIRECTOR REGIONAL  
VIALIDAD REGIÓN DE VALPARAÍSO

JEFE PROVINCIAL  
VIALIDAD PROVINCIA DE VALPARAÍSO

**2.- EL COSTO TOTAL** de este Convenio asciende a la cantidad de \$ 66.411.021.-, 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 \$ 58.356.220.-, de los cuales deberá imputarse la suma de \$ 37.508.200.-, a la imputación presupuestaria 31-02-004 BIP 30131053-0 según el siguiente detalle "CC.3699: \$ 28.526.400-, y CC.3718: \$ 8.981.800-".

El aporte de la I. Municipalidad de Casablanca, asciende a la suma de \$ 8.054.800.-, los cuales 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 Casablanca, Jefe Provincial Vialidad Valparaíso, 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**

PSP/MPQ/JBR/LMM.

  
  
**MIGUEL SAAVEDRA LAVANAL**  
Ingeniero Civil  
Secretario Regional Ministerial  
Obras Públicas Región de Valparaíso

Nº PROCESO 781425  
OFICINA DE PARTES SRM. V REG.



## ANEXO 1

### CONVENIO AD-REFERENDUM PARA LA CONSERVACIÓN DE CAMINOS:

Sello Ruta: F-870, Cruce Ruta 68 - Tapihue por Zapata - Comuna de Casablanca"

#### ANTECEDENTES DEL PROYECTO Y ESPECIFICACIONES TECNICAS.

Ubicación:	Comuna de Casablanca
Longitud Sello:	6.000 m.
Ancho:	6 m. promedio.
Superficie:	36.000 m <sup>2</sup> de Sello
Otras Obras:	2,6 km de demarcación Línea Central Continua. 3,4 km de demarcación Línea Central Segmentada. 14 m Colocación de Alcantarillas en Met.Corrugado D=0,6m. 100 m <sup>2</sup> de Bacheo Asfáltico 2 Señales Verticales Nuevas 3.800 m <sup>2</sup> limpieza de la faja 60 m Limpieza de Alcantarillas 42 m <sup>3</sup> de Terraplenes





Ruta F-870 - Casablanca

Casablanca

68

F-90

F-74-G

Santiago - Valparaiso, Sector Tunel Zapata - Valparaiso

Google

Image © 2014 DigitalGlobe

© 2013 Mapcity

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 7.301.1a Limpieza Manual de la Faja:

#### 1.- DESCRIPCION Y ALCANCES

La operación se refiere a la eliminación selectiva de vegetación existente dentro de la faja vial. La limpieza comprende, además, la eliminación de ramaje aéreo y el retiro de cualquier desecho, escombros u otro material en desuso que se encuentre dentro del área prescrita, cualquiera fuera su procedencia.

La vegetación en muchos casos, resulta beneficiosa para el camino y mejora la estética general, permitiendo un viaje más placentero; por lo tanto, no es conveniente programar talas y remociones indiscriminadas de toda la vegetación existente dentro de la faja, sino que se debe realizar un estudio para establecer cuales áreas y especies individuales deben ser taladas. Los principales factores que se deben considerar para definir los requerimientos del trabajo son:

- Las señales caminéras, deben encontrarse completamente libres de cualquier vegetación que impida su visión desde, a lo menos, 100 m. de distancia.

- La velocidad de diseño de la carretera y los radios de curvas horizontales definen un despaje lateral mínimo, que asegure la distancia de visibilidad de parada o adelantamiento, tal como se especifica en los Tópicos 3.202.2 y 3.202.3 del volumen N° 3 del manual. La vegetación que arraiga en taludes de corte y terraplenes, es esencial para evitar deslizamientos y desprendimientos, por lo tanto sólo debe cortarse a una altura adecuada para que no obstruya la visibilidad en los términos anteriormente señalados.

- En islas u otras áreas de seguridad, o encauzamiento del tránsito que vira o ingresa a la carretera, ninguna vegetación deberá quedar con una altura mayor a 0.20 m.

- Los arbustos que arraiguen dentro de elementos de drenaje tales como fosos, contrafosos y otros, deben retirarse completamente.

- Deben talarse los árboles y arbustos con troncos de 150 mm. o más de diámetro, en la mediana y en las circunstanciales zonas laterales de seguridad, pues aumentan la severidad de un eventual accidente.

#### 2.- MATERIALES

Esta operación no requiere materiales.

#### 3.- PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El procedimiento de trabajo, se deberá ejecutar de acuerdo a lo especificado en la sección 5.102 del Manual de Carretera, Volumen N° 5.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## 7.303.2a LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS

### 1.- DESCRIPCIÓN Y ALCANCES

La operación se refiere a los trabajos necesarios para limpiar, destapar, remover, retirar y transportar a escombrera toda materia extraña desde el interior de las alcantarillas, sifones y otras obras similares de drenaje.

### 2.- MATERIALES

Esta operación no requiere materiales.

### 3.- PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El procedimiento de trabajo, se deberá ejecutar de acuerdo a lo especificado en la sección 5.902.3 del Manual de Carretera, Volumen N° 5.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## 7.303.13a COLOCACION DE ALCANTARILLAS

### 1.- DESCRIPCION Y ALCANCES

Esta sección se refiere al suministro e instalación de ductos de metal corrugado, circulares, elípticos y de sección abovedada, de las dimensiones y espesores de plancha señalados en el proyecto, con sus correspondientes accesorios.

### 2.- MATERIALES

Los materiales necesarios para esta operación, se deberán considerar de acuerdo a lo especificado en la sección 5.602.201 del Manual de Carretera, Volumen N° 5.

### 3.- PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El procedimiento de trabajo, se deberá ejecutar de acuerdo a lo especificado en la sección 5.602.3 del Manual de Carretera, Volumen N° 5.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### **7.302.5d TERRAPLENES**

La operación se refiere a la formación y compactación de terraplenes o pedraplenes, ensanches de existentes para conformar la plataforma del camino, y a la formación y compactación de terraplenes para sobrecargas temporales. La sección incluye, además, los rellenos de excavaciones de escarpe, de material inadecuado y otras construcciones señaladas en el proyecto. Cuando lo especifique el proyecto, se hará la prueba de uniformidad de soporte sobre las superficies de los rellenos que se indiquen, de acuerdo a lo establecido en las E.T.G.

#### **7.301.0102 Materiales**

Los materiales requeridos para esta operación, se especifican en el Tópico N° 5.205.2 del Manual de Carreteras, Volumen 5.

#### **7.301.0103 Procedimiento de Trabajo.**

El procedimiento de trabajo, se deberá ejecutar de acuerdo a lo especificado en la sección 5.205.3 del Manual de Carretera, Volumen N° 5.

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **7.308.5b.- COLOCACIÓN DE SEÑALES**

#### **1.- DESCRIPCION Y ALCANCES**

Esta sección se refiere a la provisión e instalación de señalización caminera del tipo vertical lateral y vertical sobre la calzada, incluyendo los postes y marcos de sustentación y todos los elementos accesorios requeridos.

En todo lo que corresponda, el diseño de las placas deberá ajustarse al Decreto N° 20 del 10 de Febrero de 1986 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones sobre Señales y Demarcaciones Oficiales de Tránsito, y sus modificaciones posteriores. Sin perjuicio de lo anterior, también deberán considerarse las normas técnicas vigentes de la Dirección de Vialidad y lo que se estipule en el Proyecto.

#### **2.- MATERIALES**

Los materiales necesarios para esta operación, se deberán considerar de acuerdo a lo especificado en la sección 5.703.2 del Manual de Carretera, Volumen N° 5.

#### **3.- PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO**

El procedimiento de trabajo, se deberá ejecutar de acuerdo a lo especificado en la sección 5.703.3 del Manual de Carretera, Volumen N° 5.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 7.304.4b.- Sello tipo tratamiento superficial simple:

#### 1.- DESCRIPCION Y ALCANCES

La operación comprende la preparación de la superficie del pavimento por tratar, el suministro y aplicación del material asfáltico y del árido, los equipos, la compactación, terminaciones y su mantenimiento hasta la recepción de las obras.

La operación se cuantificará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de superficie tratada con un sello tipo tratamiento superficial simple, cualesquiera fueren las dimensiones del área tratada.

#### 2.- MATERIALES

- Para sellos tipo tratamientos superficiales, también podrán usarse emulsiones modificadas, las cuales deberán cumplir con los requisitos de la Tabla 5.405.201.A de la Sección 5.405 del Volumen N° 5 del Manual.
- Los áridos para tratamientos superficiales se ajustarán a los requisitos y granulometrías definidas en las Tablas 5.407.202 A y 5.407.202 de la Sección 5.407 del Volumen N° 5 del Manual.7.304.4

#### 3.- PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

**Generales.** Después de bachear (si corresponde), la superficie por tratar se barrerá cuidadosamente hasta eliminar toda basura, polvo, barro y otros materiales sueltos.

Las aplicaciones se realizarán cuando la temperatura atmosférica y de la superficie por sellar sea 10° C ° superior durante todo el proceso. Los riegos se aplicarán con distribuidor a presión y asegurándose que se produzca un recubrimiento uniforme. Cuando el área por recubrir sea grande se utilizará la barra de riego del distribuidor de asfalto, a la que se le colocará una pantalla perpendicular, inmediatamente contigua a la boquilla externa (borde exterior del pavimento), de manera de lograr un riego más uniforme y proteger las áreas contiguas a la superficie por tratar. Para superficies pequeñas se podrá emplear una barra manual.

**Sello de agregados.** El sello de agregados se ajustará a lo dispuesto en la Sección 5.405, Sellos Bituminosos, del Volumen N° 5 del Manual, salvo que para superficies pequeñas se podrán utilizar barras regadoras manuales.

Mediante distribuidor a presión se hará primeramente un riego de liga, en conformidad con lo dispuesto en la Sección 5.402 del Volumen Nº 5 del Manual. La emulsión se aplicará diluida en agua en proporción 1 : 1 y a razón de 0,4 a 1,0 kg/m<sup>2</sup> de superficie, dependiendo del estado en que se encuentre la superficie por tratar, y asegurándose que se produzca un recubrimiento uniforme. No se deberá aplicar más riego de liga que lo que pueda ser cubierto por el tratamiento el mismo día.

Una vez aplicado el riego de liga, mediante barredoras se deberá retirar de la superficie, cualquier material suelto o suciedad, y mantenerse en esas condiciones hasta colocar el tratamiento. Las superficies tratadas no deberán ser transitadas.

Los trabajos del sello propiamente tal sólo se podrán iniciar cuando hubiere transcurrido el tiempo suficiente para que la emulsión del riego de liga haya quebrado.

La dosificación definitiva de áridos y asfalto se hará una vez que se haya producido al menos el 30% del volumen total de aquéllos; se diseñará de acuerdo con el método de la Dimensión Mínima Promedio. Los áridos deberán lavarse durante el proceso de producción, no en los acopios, de manera de obtener materiales limpios, sin polvo.

En general las cantidades de asfalto por colocar estarán comprendidas entre 0,9 y 1,6 kg/m<sup>2</sup> para tratamientos simples. Asimismo la cantidad de agregado total estará comprendida entre 8 y 15 kg/m<sup>2</sup>.

El asfalto deberá distribuirse uniformemente sobre la superficie por tratar, aplicando la dosis establecida con una tolerancia de 15%. No deberá aplicarse más asfalto que el que pueda ser cubierto con agregado dentro de un lapso de aproximadamente 1 minuto.

Deberá asegurarse que la cantidad de áridos colocados por unidad de superficie sea uniforme y de acuerdo con la dosificación. Después de esparcido el árido, se comenzará el rodillado con rodillo liso para luego continuar con uno neumático, hasta que el árido se haya asentado apropiadamente en el ligante.

Todo sector que presente un exceso de asfalto deberá ser reparado a satisfacción.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 7.304.2b.- Bacheo manual con mezcla en frío:

#### 1.- DESCRIPCION Y ALCANCES

La operación comprende la remoción del pavimento por reemplazar, el traslado a botaderos autorizados de los trozos removidos, el riego de liga o la imprimación, según corresponda, y la preparación de la mezcla asfáltica en frío, su transporte, colocación y compactación.

#### 2.- MATERIALES

**Ligantes.** Cuando la mezcla de reemplazo deba apoyarse sobre una base granular, como imprimante se utilizarán asfaltos cortados de curado medio, tipo MC-30, de acuerdo con lo que se especifica en el Tópico 5.401.2 de la Sección 5.401, Imprimación, del Volumen Nº 5 del Manual.

Cuando la mezcla se coloque apoyándose sobre una capa asfáltica y cuando se utilicen medios mecánicos para el bacheo, como ligantes se utilizarán emulsiones asfálticas tipo CSS-1 o CSS-1h, diluidas en agua en proporción de 1:1.

En la reparación de pavimentos constituidos por mezclas en frío, se podrá utilizar una mezcla en frío, utilizando como ligante una emulsión de quiebre lento o medio. La mezcla se preparará en conformidad con la Sección 5.409, Mezclas Asfálticas en Frío, del Volumen Nº 5 del Manual.

#### 3.- PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

Se debe entender como bacheo manual el procedimiento tradicional consistente en la remoción manual de la zona deteriorada, la limpieza de las paredes resultantes para posteriormente colocar un imprimante o un riego de liga, según corresponda, para finalizar con la colocación de una mezcla asfáltica.

**Remoción del área deteriorada.** Primeramente se deberá delimitar 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 e incluyendo, aproximadamente, unos 300 mm de pavimento en buenas condiciones.

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **7.308.11a -11b -11d.- DEMARCACION DE PAVIMENTOS (KM – M2)**

#### **1.- DESCRIPCION Y ALCANCES**

Esta operación se refiere a la demarcación de pavimentos con algunos de los productos que se especifican más adelante. Se define como demarcación de pavimento, retrorreflectante o no, aquella línea, símbolo o leyenda aplicada sobre la superficie de la calzada con fines informativos, preventivos o reguladores de tránsito, aplicados en conformidad con lo dispuesto en la Sección 5.704 del MC-V5, en la Sección 6.302 del MC-V6, en esta Especificación y demás documentos del Proyecto.

#### **2.- MATERIALES**

La Pintura y Microesferas deberán cumplir con lo señalado en el Tópico 5.704.2 del MC-V5 y en el Tópico 6.302.502 del MC-V6.

#### **3.- PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO**

Los trabajos de colocación se efectuarán en conformidad con lo estipulado en el Tópico 5.704.3 del MC-V5 y en lo establecido en el Instructivo de Señalización y Seguridad Vial de la Dirección de Vialidad.

La ubicación y disposición de colores de la demarcación será la indicada en los documentos del Proyecto.





## ANEXO 3

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAMINO: F-870

CODIGO: 65E870

OPERACION : N° 7.301.1a Limpieza manual de faja

CANTIDAD: 3800 m2

A. MAQUINARIAS

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camión Plano	Hrs.	25	\$ 6.416	\$ 160.400
SUB TOTAL (1)				\$ 160.400

B. COMBUSTIBLE

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camión Plano	Lts.	343,00	\$ 660	\$ 226.380
SUB TOTAL (2)				\$ 226.380

D. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jornales – Sueldos	GL	\$ 774.950
Viáticos	GL	\$ 666.070
SUB TOTAL (3)		\$ 1.441.020

TOTAL	\$ 1.827.800
-------	--------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
\$ 1.827.800	m2	3800	\$ 481



ANEXO 3

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

CAMINO: F-870

CODIGO: 65E870

OPERACION : N° 7.303.2a Limpieza de Alcantarillas y sifones de hast: CANTIDAD: 60 m

**A. MAQUINARIAS**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camión Plano	Hrs.	15	\$ 6.416	\$ 96.240
<b>SUB TOTAL (1)</b>				<b>\$ 96.240</b>

**B. COMBUSTIBLE**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camión Plano	Lts.	206,00	\$ 660	\$ 135.960
<b>SUB TOTAL (2)</b>				<b>\$ 135.960</b>

**D. MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jomales - Sueldos	GL	\$ 396.020
Viáticos	GL	\$ 340.780
<b>SUB TOTAL (3)</b>		<b>\$ 736.800</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 969.000</b>
--------------	-------------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
\$ 969.000	m	60	\$ 16.150



ANEXO 3

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

CAMINO: F-870

CODIGO: 65E870

OPERACION : N° 7.304.2b Bacheo Asfáltico

CANTIDAD PROGRAMADA:

100

**A. MAQUINARIAS**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Rodillo Manual	Hrs.	15	\$ 1.296	\$ 19.440
Camión Plano	Hrs.	8	\$ 6.416	\$ 51.328
<b>SUB TOTAL (1)</b>				<b>\$ 70.768</b>

**B. COMBUSTIBLE**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Rodillo Manual	Lts.	23	\$ 660	\$ 15.180
Camión Plano	Lts.	48	\$ 660	\$ 31.680
<b>SUB TOTAL (2)</b>				<b>\$ 46.860</b>

**C. MATERIALES**

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Mezcla Preparada	sc	200	\$ 4.000	\$ 800.000
<b>SUB TOTAL (3)</b>				<b>\$ 800.000</b>

**D. MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jornales – Sueldos	GL	\$ 774.002
Viáticos	GL	\$ 666.070
<b>SUB TOTAL (4)</b>		<b>\$ 1.440.072</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.357.700</b>
--------------	---------------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
\$ 2.357.700	m2	100	\$ 23.577



ANEXO 3

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

CAMINO: F-870

CODIGO: 65E870

OPERACION : N° 7.303.13a Colocación de Alcantarillas

CANTIDAD PROGRAMADA:

14 ml

**A. MAQUINARIAS**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camión Plano	Hrs.	15	\$ 6.416	\$ 96.240
Retroexcavadora	Hrs.	5	\$ 6.208	\$ 31.040
<b>SUB TOTAL (1)</b>				<b>\$ 127.280</b>

**B. COMBUSTIBLE**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camión Plano	Lts.	90	\$ 660	\$ 59.400
Retroexcavadora	Lts.	50	\$ 660	\$ 33.000
<b>SUB TOTAL (2)</b>				<b>\$ 92.400</b>

**C. MATERIALES**

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Tubo Metal Corrugado D=600mm	m	14	\$ 37.000	\$ 518.000
<b>SUB TOTAL (3)</b>				<b>\$ 518.000</b>

**D. MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jornales – Suelos	GL	\$ 971.998
Viáticos	GL	\$ 836.460
<b>SUB TOTAL (4)</b>		<b>\$ 1.808.458</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.546.138</b>
--------------	---------------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
-------------	--------	----------	----------------

\$ 2.546.138	ml	14	\$ 181.867
--------------	----	----	------------



ANEXO 3

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

CAMINO: F-870

CODIGO: 65E870

OPERACION : N° 7.302.5d Terraplenes

CANTIDAD: 42 m3

**A. MAQUINARIAS**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Motoniveladora	Hrs.	15	\$ 10.923	\$ 163.845
Retroexcavadora	Hrs.	15	\$ 6.208	\$ 93.120
Camión Tolva	Hrs.	15	\$ 10.487	\$ 157.305
Rodillo vibratorio	Hrs.	15	\$ 5.470	\$ 82.050
Camión Aljibe	Hrs.	15	\$ 13.094	\$ 196.410
<b>SUB TOTAL (1)</b>				<b>\$ 692.730</b>

**B. COMBUSTIBLE**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Motoniveladora	Lts.	285	\$ 660	\$ 188.100
Retroexcavadora	Lts.	150	\$ 660	\$ 99.000
Camión Tolva	Lts.	300	\$ 660	\$ 198.000
Rodillo vibratorio	Lts.	150	\$ 660	\$ 99.000
Camión Aljibe	Lts.	150	\$ 660	\$ 99.000
<b>SUB TOTAL (2)</b>				<b>\$ 683.100</b>

**C. MATERIALES**

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Maicillo	m³	42	\$ 8.500	\$ 357.000
				\$ 0
<b>SUB TOTAL (3)</b>				<b>\$ 357.000</b>

**D. MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jornales – Sueldos	GL	\$ 647.388
Viáticos	GL	\$ 557.640
<b>SUB TOTAL (4)</b>		<b>\$ 1.205.028</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.937.858</b>
--------------	---------------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
-------------	--------	----------	----------------

\$ 2.937.858	m3	42	\$ 69.949
--------------	----	----	-----------





ANEXO 3

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAMINO: F-870

CODIGO: 65E870

OPERACION : N° 7.304.4b Sello Asfáltico

CANTIDAD PROGRAMADA:

36.000

**A. MAQUINARIAS**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Gravilladora	Hrs.	50	\$ 27.964	\$ 1.398.200
Retroexcavadora	Hrs.	70	\$ 6.208	\$ 434.560
Rodillo Neumático	Hrs.	50	\$ 9.172	\$ 458.600
Rodillo vibratorio	Hrs.	110	\$ 5.470	\$ 601.700
Camión Asfaltero	Hrs.	50	\$ 20.525	\$ 1.026.250
Camión Plano	Hrs.	0	\$ 6.416	\$ 0
Camión Tolva	Hrs.	108	\$ 10.487	\$ 1.132.596
<b>SUB TOTAL (1)</b>				<b>\$ 5.051.906</b>

**B. COMBUSTIBLE**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Gravilladora	Lts.	500	\$ 660	\$ 330.000
Retroexcavadora	Lts.	700	\$ 660	\$ 462.000
Rodillo Neumático	Lts.	500	\$ 660	\$ 330.000
Rodillo vibratorio	Lts.	1100	\$ 660	\$ 726.000
Camión Asfaltero	Lts.	750	\$ 660	\$ 495.000
Camión Plano	Lts.	0	\$ 660	\$ 0
Camión Tolva	Lts.	2160	\$ 660	\$ 1.425.600
<b>SUB TOTAL (2)</b>				<b>\$ 3.768.600</b>

**C. MATERIALES**

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Emulsión CRS-2	LT.	50.400	\$ 566	\$ 28.526.400
Gravilla de 3/8"	m³	465	\$ 14.000	\$ 6.510.000
<b>SUB TOTAL (3)</b>				<b>\$ 35.036.400</b>

**D. MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jornales - Sueldos	GL	\$ 4.716.714
Viáticos	GL	\$ 4.058.380
<b>SUB TOTAL (4)</b>		<b>\$ 8.775.094</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 52.632.000</b>
--------------	----------------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
\$ 52.632.000	m2	36.000	\$ 1.462



ANEXO 3

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

CAMINO: F-870

CODIGO: 65E870

OPERACION: N° 7.308.5b Colocación de Señales

CANTIDAD: 2 Un

**A. MAQUINARIAS**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camión Plano	Hrs.	5	\$ 6.416	\$ 32.080
<b>SUB TOTAL (1)</b>				<b>\$ 32.080</b>

**B. COMBUSTIBLE**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camión Plano	Lts.	69	\$ 660	\$ 45.540
<b>SUB TOTAL (2)</b>				<b>\$ 45.540</b>

**C. MATERIALES**

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Señales	Un	2	\$ 23.000	\$ 46.000
Postes	Un	2	\$ 18.000	\$ 36.000
Cemento	Saco	1	\$ 4.600	\$ 4.600
Arena	m3	0,1	\$ 12.000	\$ 1.200
Ripio	m3	0,1	\$ 10.000	\$ 1.000
<b>SUB TOTAL (3)</b>				<b>\$ 88.800</b>

**D. MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jornales – Sueldos	GL	\$ 108.000
Viáticos	GL	\$ 92.940
<b>SUB TOTAL (4)</b>		<b>\$ 200.940</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 367.360</b>
--------------	-------------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
-------------	--------	----------	----------------

\$ 367.360	Un	2	\$ 183.680
------------	----	---	------------



ANEXO 3

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

CAMINO: F-870

CODIGO: 65E870

OPERACION : N° 7.308.11b Demarcación LCS

CANTIDAD: 3,4 Km

**A. MAQUINARIAS**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pintabanda	Hrs.	5	\$ 4.417	\$ 22.085
Barredora	Hrs.	5	\$ 6.043	\$ 30.215
<b>SUB TOTAL (1)</b>				<b>\$ 52.300</b>

**B. COMBUSTIBLE**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pintabanda	Lts.	34	\$ 660	\$ 22.440
Barredora	Lts.	48	\$ 660	\$ 31.680
<b>SUB TOTAL (2)</b>				<b>\$ 54.120</b>

**C. MATERIALES**

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pintura de tráfico	Ti	10,0	\$ 30.000	\$ 300.000
Microesferas	Saco	7,0	\$ 14.000	\$ 98.000
<b>SUB TOTAL (3)</b>				<b>\$ 398.000</b>

**D. MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jornales - Sueldos	GL	\$ 486.001
Viáticos	GL	\$ 418.230
<b>SUB TOTAL (4)</b>		<b>\$ 904.231</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.408.651</b>
--------------	---------------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
-------------	--------	----------	----------------

\$ 1.408.651	km	3,4	\$ 414.309
--------------	----	-----	------------



ANEXO 3

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

CAMINO: F-870

CODIGO: 65E870

OPERACION : N° 7.308.11a Demarcación LCC.

CANTIDAD: 2,6 Km

**A. MAQUINARIAS**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pintabanda	Hrs.	10	\$ 4.417	\$ 44.170
Barredora	Hrs.	5	\$ 6.043	\$ 30.215
<b>SUB TOTAL (1)</b>				<b>\$ 74.385</b>

**B. COMBUSTIBLE**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pintabanda	Lts.	67	\$ 660	\$ 44.220
Barredora	Lts.	48	\$ 660	\$ 31.680
<b>SUB TOTAL (2)</b>				<b>\$ 75.900</b>

**C. MATERIALES**

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pintura de tráfico	Ti	8,0	\$ 30.000	\$ 240.000
Microesferas	Saco	5,0	\$ 14.000	\$ 70.000
<b>SUB TOTAL (3)</b>				<b>\$ 310.000</b>

**D. MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jornales - Sueldos	GL	\$ 485.999
Viáticos	GL	\$ 418.230
<b>SUB TOTAL (4)</b>		<b>\$ 904.229</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.364.514</b>
--------------	---------------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
-------------	--------	----------	----------------

<b>\$ 1.364.514</b>	<b>km</b>	<b>2,6</b>	<b>\$ 524.813</b>
---------------------	-----------	------------	-------------------



## CUADRO RESUMEN DE FONDOS

Sello Ruta: F-870, Cruce Ruta 68 - Tapihue por Zapata - Comuna de Casablanca"

O P E R A C I O N	APORTE DIRECCION DE VIALIDAD				APORTE I. MUNICIPALIDAD DE CASABLANCA			TOTAL INVERSION \$				
	Nº	NOMBRE	MATERIALES \$	MANO DE OBRA \$	MAQUINARIA \$	COMBUSTIBLE \$	TOTAL VIALIDAD \$		MATERIALES \$	VIATICOS \$	GASTOS ADMINISTRATIVOS \$	TOTAL MUNICIPIO \$
7.301.1a		Limpieza manual de faja		774.950	160.400	226.380	1.151.730		666.070		666.070	1.827.800
7.303.2a		Limpieza de Alcantarillas	518.000	396.020	96.240	135.960	628.220		340.780		340.780	969.000
7.303.13a		Colocación de Alcantarillas	357.000	971.996	127.280	92.400	1.709.678		836.460		836.460	2.546.138
7.302.5d		Terraplenes	88.800	647.388	692.730	683.100	2.380.218		557.640		557.640	2.937.858
7.308.5b		Colocación de señales	35.036.400	108.000	32.080	45.540	274.420		92.940		92.940	367.360
7.304.4b		Sello Asfáltico	800.000	4.716.714	5.051.906	3.768.600	48.573.620		4.058.380		4.058.380	52.632.000
7.304.2b		Bacheo Asfáltico	310.000	774.002	70.768	46.860	1.691.630		666.070		666.070	2.357.700
7.308.11a		Demarcación LCC.	398.000	485.999	74.385	75.900	946.284		418.230		418.230	1.364.514
7.308.11b		Demarcación LCS.		486.001	52.300	54.120	990.421		418.230		418.230	1.408.651
<b>T O T A L E S</b>			<b>37.508.200</b>	<b>9.361.071</b>	<b>6.358.089</b>	<b>5.128.860</b>	<b>58.356.220</b>	<b>0</b>	<b>8.054.800</b>	<b>0</b>	<b>8.054.800</b>	<b>66.411.020</b>

**VALOR TOTAL DEL CONVENIO**

**\$ 66.411.020**



TRAMITADO  
OFICINA DE PARTES  
30 MAYO 2014

**APRUEBA CONVENIO DE APORTES ENTRE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE VIALIDAD VALPARAÍSO Y LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CASABLANCA, PARA FAENAS DE CONSERVACION DE CAMINOS A TRAVÉS DE: "LIMPIEZA DE FAJA, RECEBO, CAPRO, TACHAS Y DEMARCACION, EN DISTINTOS CAMINOS PÚBLICOS COMUNA DE CASABLANCA".**

VALPARAÍSO, 30 MAYO 2014

**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;
- Decreto n° 213, de fecha 21 de Marzo del 2014.

**CONSIDERANDO:**

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

**RESUELVO  
(EXENTO)**

S.R.M. N° 0775 /

1.- **APRUÉBASE** Convenio Ad-Referéndum de fecha 19 de Mayo del 2014, suscrito entre la Dirección Regional de Vialidad Región de Valparaíso, representada por su Director Regional Sr. Mauricio Pinto Q., ambos domiciliados en Melgarejo N°669 Valparaíso, en adelante e indistintamente "**La Dirección**", por una parte; y por la otra, la Ilustre Municipalidad de Casablanca (**RUT: 69.061.400-6**), representada por su Alcalde Sr. Rodrigo Martínez Roca, ambos domiciliados en calle Constitución N° 111, Casablanca, en adelante e indistintamente "**La Municipalidad**", para efectuar trabajos de conservación de caminos por Administración Directa, en distintos caminos públicos de la comuna de Casablanca, 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.



## CONVENIO AD-REFERENDUM PARA LA CONSERVACIÓN DE CAMINOS

En Valparaíso, a **19 MAY 2014**, entre la DIRECCIÓN DE VIALIDAD DE LA REGIÓN V, servicio fiscal del giro de su nombre, representada por su Director Regional, Sr. Mauricio Pinto Quintana, Ingeniero Civil, domiciliado en Pasaje Melgarejo N° 869, Valparaíso, en adelante e indistintamente La Dirección, por una parte; y por la otra, la ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CASABLANCA, corporación edilicia representada por su Alcalde, Sr. Rodrigo Martínez Roca, domiciliado en Calle Constitución N° 111, Casablanca, en adelante e indistintamente La Municipalidad, se ha celebrado el siguiente Convenio Ad-Referéndum.

PRIMERO: La Dirección, ejecutará los trabajos de conservación correspondientes a las obras:

Capro Ruta F-920 Km 1,500 al Km 3,000 y Limpieza Manual de la Faja en Rutas F-848, F-838, F-846, F-842, F-854, F-858, F-856 y F-844 - Comuna de Casablanca"

SEGUNDO: El presupuesto total de los trabajos referidos a la cláusula precedente asciende a la suma de \$ 55504814, y se desglosa conforme al siguiente detalle:

OPERACIÓN	UNID.	CANT.	VALOR UNITARIO	TOTAL
7.301.1a Limpieza manual de faja	m <sup>2</sup>	5.200	\$ 387	\$ 2.012.400
7.306.4e Recabo Granular	m <sup>3</sup>	1.406	\$ 18.616	\$ 26.174.096
7.304.10d Capa de protección	m <sup>2</sup>	9.000	\$ 2.809	\$ 25.281.000
7.308.9 Colocación de Tachas	un	100,000	\$ 4.735	\$ 473.500
7.308.11a Demarcación LCC.	km	0,500	\$ 459.280	\$ 229.640
7.308.11b Demarcación LCS.	km	1,000	\$ 294.000	\$ 294.000
7.308.11c Demarcación LLC.	km	6,000	\$ 173.363	\$ 1.040.178
			<b>Total</b>	<b>\$ 55.504.814</b>

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

LA DIRECCIÓN	93%	\$ 51.694.274
LA MUNICIPALIDAD DE CASABLANCA	7%	\$ 3.810.540
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 55.504.814</b>

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
Motoniveladora	(HRS.)	55	\$ 10.923	\$ 600.765
Rodillo Neumát.	(HRS.)	30	\$ 9.172	\$ 275.160
Rodillo vibratorio	(HRS.)	55	\$ 5.470	\$ 300.850
Gravilladora	(HRS.)	30	\$ 27.964	\$ 838.920
Camión Tolva	(HRS.)	60	\$ 10.487	\$ 629.220
Retroexcavadora	(HRS.)	30	\$ 6.208	\$ 186.240
Camión Aljibe	(HRS.)	55	\$ 13.094	\$ 720.170
Camión Asfaltero	(HRS.)	30	\$ 20.525	\$ 615.750
Camión plano	(HRS.)	70	\$ 6.416	\$ 449.120
Pintabanda	(HRS.)	6	\$ 4.417	\$ 26.502
Barredora	(HRS.)	6	\$ 6.043	\$ 36.258

<b>SUBTOTAL 1.a.</b>	<b>\$ 4.678.955</b>
----------------------	---------------------

**1.b. COMBUSTIBLES:**

MAQUINARIA	UNIDAD	COMB.	P. UNIT.	TOTAL
Motoniveladora	Lts.	1020	\$ 660	\$ 673.200
Rodillo Neumático	Lts.	337	\$ 660	\$ 222.420
Rodillo vibratorio	Lts.	557	\$ 660	\$ 367.620
Camión Tolva	Lts.	2.456	\$ 660	\$ 1.620.960
Retroexcavadora	Lts.	236	\$ 660	\$ 155.760
Camión Aljibe	Lts.	1.815	\$ 660	\$ 1.197.900
Camión Asfaltero	Lts.	607	\$ 660	\$ 400.620
Camión plano	Lts.	959,85	\$ 660	\$ 633.501
Pintabanda	Lts.	40	\$ 660	\$ 26.400
Barredora	Lts.	58	\$ 660	\$ 38.280
Gravilladora	Lts.	759	\$ 660	\$ 500.940

<b>SUBTOTAL 1.b.</b>	<b>\$ 5.837.601</b>
----------------------	---------------------

**1.c. MATERIALES:**

MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
Base chancada 1 1/2"	m <sup>3</sup>	1668	\$ 12.000	\$ 20.256.000
Gravilla de 3/8"	m <sup>3</sup>	116	\$ 14.000	\$ 1.624.000
Emulsión imprimante	LT.	10725	\$ 600	\$ 6.435.000
Emulsión CRS-2	LT.	12.600	\$ 566	\$ 7.131.600
Pintura de tráfico	Ti	23	\$ 30.000	\$ 690.000
Microesferas	Saco	15	\$ 14.000	\$ 210.000
Tachas	m <sup>2</sup>	106	\$ 950	\$ 95.000
Pegamento	lt	1	\$ 33.000	\$ 33.000

<b>SUBTOTAL 1.c.</b>	<b>\$ 36.474.600</b>
----------------------	----------------------



1.d. MANO DE OBRA:

TIPO	VALOR	OBSERVACIONES
Personal Dirección de Vialidad	\$ 4.703.118	

SUBTOTAL 1.d.	\$ 4.703.118
---------------	--------------

TOTAL APORTES DE LA DIRECCIÓN:	\$ 51.694.274
--------------------------------	---------------

2. LA MUNICIPALIDAD:

2.b. MANO DE OBRA:

TIPO	VALOR	OBSERVACIONES
Viáticos y horas extraordinarias	\$ 3.810.540	

SUBTOTAL 2.b.	\$ 3.810.540
---------------	--------------

TOTAL APORTES DE LA MUNICIPALIDAD:	\$ 3.810.540
------------------------------------	--------------

De dicho monto, el aporte en dinero de la I. Municipalidad de Casablanca será la suma de \$ 3.810.540.- según el siguiente detalle:

Viáticos	\$ 3.810.540
----------	--------------

**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, bacheo, etc.) en el mismo camino, lo que se consignará en la resolución que aprueba la liquidación del Convenio.

**SEXTO:** Será responsabilidad de la Dirección el pago de remuneraciones, Imposiciones, 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 Sr. **Juan Carlos Elizalde E.**, Ingeniero Constructor, como funcionario responsable del correcto cumplimiento del presente Convenio.

**SEPTIMO:** 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:** El presente Convenio se suscribe en siete (7) ejemplares, quedando dos (2) en poder de la Dirección Regional de Vialidad de la V-Región, uno (1) en poder de la Dirección Provincial de Valparaíso, dos (2) en poder de la I. Municipalidad de Casablanca, uno (1) en poder de la Secretaría Regional Ministerial respectiva, y uno (1) enviado a la Subdirección de Mantenimiento de la Dirección Nacional de Vialidad.

**DECIMO:** El presente Convenio tendrá plena validez, una vez que sea aprobado por Resolución del Secretario Regional Ministerial de Obras Públicas correspondiente.

**DECIMO PRIMERO:** 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 N° 850, del 12SEP97, publicado el 25Feb98, otorga al Sr. Ministro de Obras Públicas y la Ley N° 10.336 al Sr. Contralor General de la República.



ALCALDE I MUNICIPALIDAD DE  
CASABLANCA

DIRECTOR REGIONAL  
VIALIDAD REGIÓN DE VALPARAÍSO

JEFE PROVINCIAL  
VIALIDAD PROVINCIA DE VALPARAÍSO

27 MAYO 2014



2.- **EL COSTO TOTAL** de este Convenio asciende a la cantidad de \$ 55.504.814.-, 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 \$ 51.694.274.-, de los cuales deberá imputarse la suma de \$ 8.294.600.-, a la imputación presupuestaria 31-02-004 BIP 30131053-0 según el siguiente detalle "CC.3699: \$ 8.166.600.-, y CC.3718: \$ 128.000.-".

El aporte de la I. Municipalidad de Casablanca, asciende a la suma de \$ 3.810.540.-, los cuales 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 Casablanca, Jefe Provincial Vialidad Valparaíso, 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**

**MIGUEL SAAVEDRA LAVANAL**  
Ingeniero Civil  
Secretario Regional Ministerial  
Obras Públicas Región de Valparaíso



PSP/MPQ/JBR/LMM.

Nº PROCESO 7015128  
OFICINA DE PLANTEO GRM Y REG.



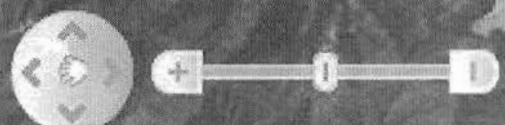
## ANEXO 1

### CONVENIO AD-REFERENDUM PARA LA CONSERVACIÓN DE CAMINOS:

Capro Ruta F-920 Km 1,500 al Km 3,000 y Limpieza Manual de la Faja en Rutas F-848, F-838, F-846, F-842, F-854, F-858, F-856 y F-844 - Comuna de Casablanca"

#### ANTECEDENTES DEL PROYECTO Y ESPECIFICACIONES TECNICAS.

Ubicación:	Comuna de Casablanca
Longitud Capro:	1.500 m
Ancho:	6 m. promedio.
Superficie:	9.000 m <sup>2</sup> de Capa de Protección con Sello tipo TSS
Recebo:	1.406 m <sup>3</sup> de Base Granular Chancada
Otras Obras:	Demarcación: Linea central continua 0,50 km Linea central segmentada 1,00 km Linea lateral continua 6,00 km  Tachas reflectantes: Eje Ruta F-920  Limpieza Manual de la Faja: F-848, F-838, F-846, F-842, F-854, F-858, F-856 y F-844



68

Casablanca

F-90

Ruta F-920 Casablanca

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 7.301.1a Limpieza Manual de la Faja:

#### 1.- DESCRIPCION Y ALCANCES

La operación se refiere a la eliminación selectiva de vegetación existente dentro de la faja vial. La limpieza comprende, además, la eliminación de ramaje aéreo y el retiro de cualquier desecho, escombros u otro material en desuso que se encuentre dentro del área prescrita, cualquiera fuera su procedencia.

La vegetación en muchos casos, resulta beneficiosa para el camino y mejora la estética general, permitiendo un viaje más placentero; por lo tanto, no es conveniente programar talas y remociones indiscriminadas de toda la vegetación existente dentro de la faja, sino que se debe realizar un estudio para establecer cuales áreas y especies individuales deben ser taladas. Los principales factores que se deben considerar para definir los requerimientos del trabajo son:

- Las señales camineras, deben encontrarse completamente libres de cualquier vegetación que impida su visión desde, a lo menos, 100 m. de distancia.

- La velocidad de diseño de la carretera y los radios de curvas horizontales definen un despaje lateral mínimo, que asegure la distancia de visibilidad de parada o adelantamiento, tal como se especifica en los Tópicos 3.202.2 y 3.202.3 del volumen N° 3 del manual. La vegetación que arraiga en taludes de corte y terraplenes, es esencial para evitar deslizamientos y desprendimientos, por lo tanto sólo debe cortarse a una altura adecuada para que no obstruya la visibilidad en los términos anteriormente señalados.

- En islas u otras áreas de seguridad, o encauzamiento del tránsito que vira o ingresa a la carretera, ninguna vegetación deberá quedar con una altura mayor a 0.20 m.

- Los arbustos que arraiguen dentro de elementos de drenaje tales como fosos, contrafosos y otros, deben retirarse completamente.

- Deben talarse los árboles y arbustos con troncos de 150 mm. o más de diámetro, en la mediana y en las circunstanciales zonas laterales de seguridad, pues aumentan la severidad de un eventual accidente.

#### 2.- MATERIALES

Esta operación no requiere materiales.

#### 3.- PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El procedimiento de trabajo, se deberá ejecutar de acuerdo a lo especificado en la sección 5.102 del Manual de Carretera, Volumen N° 5.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 7.306.4e.- Recebo Granular:

#### 1.- DESCRIPCION Y ALCANCES

En esta operación se contemplan todos los trabajos necesarios para conformar carpetas de rodadura de áridos estabilizados.

#### 2.- MATERIALES.

El material deberá cumplir con lo siguiente:

#### GRANULOMETRIA

TAMICES		PORCENTAJE QUE PASA EN PESO
(mm.)	(pulg.)	
40	1 1/2	100
25	1"	80 - 100
20	3/4"	60 - 90
10	3/8"	40 - 70
5	Nº 4	30 - 60
2	Nº10	15 - 45
0,5	Nº40	10 - 30
0,08	Nº200	0 - 10

No se aceptarán materiales de relabe o escorias contaminados de algunas sustancias químicas, dañinas al medio ambiente.

#### REQUISITOS PARA ARIDOS DE RECEBO

ENSAYO	ESPECIFICACIÓN
Tam. Max. Absoluto (mm)	40
Limite Líquido (%)	≤ 25
Indice de Plasticidad (%)	NP
Desgaste de Los Angeles (%).	< 35
C.B.R. A 5 mm(%).	100
Sales solubles (%)	< 4
Chancado (%)	> 70
Equivalente de Arena (%)	25
Indice de trituracion de finos max.(%)	7

### **3.- PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.**

La ejecución del recebo se hará de acuerdo con lo dispuesto en estas especificaciones y lo pertinente de la sección 5.303 del MC-V5.-

En general, antes de efectuar el recebo se procederá a la preparación de la subrasante que se ajustará a lo dispuesto en la sección 5.209 del MC-V5, la cual consistirá en escarificar (si fuera necesario), eliminar sobretamaño (sobre 3"), re conformar y compactar al 95% del la DMCS según LNV 95 o el 80% de la D.R. según LNV 96.

Los materiales de recebo deberán agregarse en las cantidades necesarias para obtener una carpeta de rodadura o berma del ancho y espesor exigido.

Todo el ancho de la plataforma o de las bermas, según corresponda, e incluyendo las cunetas, deberá re conformarse con motoniveladora para ajustarse, razonablemente, a los perfiles y secciones transversales que figuren en el proyecto o monografía.

### **4.- PARTIDAS DEL PRESUPUESTO Y BASES DE MEDICION.**

#### **Recebo Granular**

La Unidad de Medida será el **METRO CUBICO (m<sup>3</sup>)** de recebo conforme a la presente Especificación y medido de acuerdo a sus dimensiones geométricas. El precio unitario incluirá todas las actividades para ejecutar la operación conforme a estas especificaciones.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 7.304.10d.- Capa de Protección Asfáltica:

#### 1.- DESCRIPCIÓN Y ALCANCES.

Esta operación consiste en la construcción de un tratamiento superficial simple, en conformidad con lo dispuesto en las Secciones 5.401 y 5.407 del MC-V5 y en esta especificación.

Los trabajos consideran la imprimación de la base granular y la aplicación del tratamiento superficial simple.

#### 2.- MATERIALES

Se deberá utilizar como imprimante asfaltos cortados de curado medio tipo MC-30, MC-70 o MC-250, en conformidad con lo dispuesto en la sección 5.401, Imprimación.

Los asfaltos para el Tratamiento Superficial Simple deberán cumplir con lo estipulado en la sección 5.407.2 del MC-V5. Los áridos para el Tratamiento Superficial Simple deberán cumplir con lo estipulado en la sección 5.407.2 del MC-V5. La banda granulométrica para los áridos del Tratamiento será la TN 10-2.5.

Tamiz (mm.)	TN 10-2,5 % que pasa
25	-
20	-
12,5	100
10	85 - 100
5	10 - 30
2,5	0 - 10
0,080	0 - 0,5

#### 3.- PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Todos los trabajos deberán ajustarse a lo señalado en la sección 5.401 y 5.407 del MC-V5, en los anchos y longitudes establecidos en el proyecto.

En la confección del tratamiento superficial se deberá asegurar que la cantidad de agregados por unidad de área sea uniforme y de acuerdo a la dosificación aprobada. El rodillado se hará con un rodillo liso, debiendo iniciarse inmediatamente

después de la distribución del agregado y se continuará hasta que el agregado se haya asentado apropiadamente el ligante.

En caso de sectores que presenten exceso o deficiencia de asfalto, serán corregidos a entera satisfacción de la inspección.

Durante los trabajos se deberá tener especial cuidado en limitar los trabajos a media faja, y señalar el sector de acuerdo a la reglamentación vigente.

#### **4.- PARTIDAS DEL PRESUPUESTO Y BASES DE MEDICION.**

##### **Capa de Protección Asfáltica**

La unidad de medida será el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de Capa de Protección colocado de acuerdo a lo especificado, incluyendo la preparación de la superficie e imprimación de la base granular, la preparación, transporte, colocación y compactación del tratamiento superficial la provisión del material pétreo y bituminoso.

El Precio Unitario será plena compensación por todas las actividades necesarias para ejecutar la operación conforme a estas especificaciones.

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **7.308.9.- TACHAS REFLECTANTES (Nº)**

#### **1.- DESCRIPCIÓN Y ALCANCES**

Esta partida se refiere a la provisión y colocación de tachas reflectantes para la demarcación de pavimentos, en conformidad con lo dispuesto en la Sección 5.705 del MC-V5, en la Sección 6.303 del MC-V6, en esta Especificación y demás documentos del Proyecto.

#### **2.- MATERIALES**

Las tachas y adhesivos deberán cumplir con lo señalado en el Tópico 5.705.2 del MC-V5 y en el Tópico 6.303.502 del MC-V6.

#### **3.- PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO**

Los trabajos de colocación se efectuarán en conformidad con lo estipulado en el Tópico 5.705.3 del MC-V5 y en lo establecido en el Instructivo de Señalización y Seguridad Vial de la Dirección de Vialidad.

La ubicación y disposición de colores de las tachas será la indicada en los documentos del Proyecto.

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **7.308.11a -11b -11d.- DEMARCACION DE PAVIMENTOS (KM – M2)**

#### **1.- DESCRIPCION Y ALCANCES**

Esta operación se refiere a la demarcación de pavimentos con algunos de los productos que se especifican más adelante. Se define como demarcación de pavimento, retrorreflectante o no, aquella línea, símbolo o leyenda aplicada sobre la superficie de la calzada con fines informativos, preventivos o reguladores de tránsito, aplicados en conformidad con lo dispuesto en la Sección 5.704 del MC-V5, en la Sección 6.302 del MC-V6, en esta Especificación y demás documentos del Proyecto.

#### **2.- MATERIALES**

La Pintura y Microesferas deberán cumplir con lo señalado en el Tópico 5.704.2 del MC-V5 y en el Tópico 6.302.502 del MC-V6.

#### **3.- PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO**

Los trabajos de colocación se efectuarán en conformidad con lo estipulado en el Tópico 5.704.3 del MC-V5 y en lo establecido en el Instructivo de Señalización y Seguridad Vial de la Dirección de Vialidad.

La ubicación y disposición de colores de la demarcación será la indicada en los documentos del Proyecto.





ANEXO 3

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAMINO: F-920

CODIGO: 65D920

OPERACION : N° 7.301.1a Limpieza manual de faja

CANTIDAD: 5200 m2

#### A. MAQUINARIAS

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camión Plano	Hrs.	35	\$ 6.416	\$ 224.560
SUB TOTAL (1)				\$ 224.560

#### B. COMBUSTIBLE

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camión Plano	Lts.	479,85	\$ 660	\$ 316.701
SUB TOTAL (2)				\$ 316.701

#### D. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jornales - Sueldos	GL	\$ 789.579
Viáticos	GL	\$ 681.560
SUB TOTAL (3)		\$ 1.471.139

TOTAL	\$ 2.012.400
-------	--------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
-------------	--------	----------	----------------

\$ 2.012.400	m2	5200	\$ 387
--------------	----	------	--------



ANEXO 3

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAMINO: F-920  
 OPERACION: N° 7.306.4e Recebo Granular

CODIGO: 65D920  
 CANTIDAD: 1406 m<sup>3</sup>

A. MAQUINARIAS

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Motoniveladora	Hrs.	55	\$ 10.923	\$ 600.765
Rodillo vibratorio	Hrs.	25	\$ 5.470	\$ 136.750
Camión Aljibe	Hrs.	55	\$ 13.094	\$ 720.170
<b>SUB TOTAL (1)</b>				<b>\$ 1.457.685</b>

B. COMBUSTIBLE

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Motoniveladora	Lts.	1020	\$ 660	\$ 673.200
Rodillo vibratorio	Lts.	253	\$ 660	\$ 166.980
Camión Aljibe	Lts.	1815	\$ 660	\$ 1.197.900
<b>SUB TOTAL (2)</b>				<b>\$ 2.038.080</b>

C. MATERIALES

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Base chancada 1 1/2'	m <sup>3</sup>	1.688	\$ 12.000	\$ 20.256.000
<b>SUB TOTAL (3)</b>				<b>\$ 20.256.000</b>

D. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jornales - Sueldos	GL	\$ 1.430.971
Viáticos	GL	\$ 991.360
<b>SUB TOTAL (4)</b>		<b>\$ 2.422.331</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 26.174.096</b>
--------------	----------------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
<b>\$ 26.174.096</b>	m <sup>3</sup>	1406	<b>\$ 18.616</b>



ANEXO 3

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

CAMINO : F-920 CODIGO : 65D920  
 OPERACION : N° 7.304.10d Capa de Protección CANTIDAD: 9000 m<sup>2</sup>

**A. MAQUINARIAS**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Gravilladora	Hrs.	30	\$ 27.964	\$ 838.920
Retroexcavadora	Hrs.	30	\$ 6.208	\$ 186.240
Rodillo Neumático	Hrs.	30	\$ 9.172	\$ 275.160
Rodillo vibratorio	Hrs.	30	\$ 5.470	\$ 164.100
Camión Asfaltero	Hrs.	30	\$ 20.525	\$ 615.750
Camión Plano	Hrs.	30	\$ 6.416	\$ 192.480
Camión Tolva	Hrs.	60	\$ 10.487	\$ 629.220
<b>SUB TOTAL (1)</b>				<b>\$ 2.901.870</b>

**B. COMBUSTIBLE**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Gravilladora	Lts.	759	\$ 660	\$ 500.940
Retroexcavadora	Lts.	236	\$ 660	\$ 155.760
Rodillo Neumático	Lts.	337	\$ 660	\$ 222.420
Rodillo vibratorio	Lts.	304	\$ 660	\$ 200.640
Camión Asfaltero	Lts.	607	\$ 660	\$ 400.620
Camión Plano	Lts.	411	\$ 660	\$ 271.260
Camión Tolva	Lts.	2456	\$ 660	\$ 1.620.960
<b>SUB TOTAL (2)</b>				<b>\$ 3.372.600</b>

**C. MATERIALES**

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Emulsión Imprimante	LT.	10.725	\$ 600	\$ 6.435.000
Emulsión CRS-2	LT.	12.600	\$ 566	\$ 7.131.600
Gravilla de 3/8"	m <sup>2</sup>	116	\$ 14.000	\$ 1.624.000
<b>SUB TOTAL (3)</b>				<b>\$ 15.190.600</b>

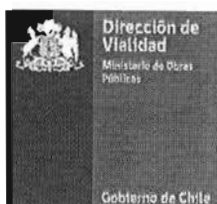
**D. MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jornales - Sueldos	GL	\$ 2.050.070
Viáticos	GL	\$ 1.765.860
<b>SUB TOTAL (4)</b>		<b>\$ 3.815.930</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 25.281.000</b>
--------------	----------------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
\$ 25.281.000	m <sup>2</sup>	9.000	\$ 2.809





ANEXO 3

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

CAMINO : F-830 CODIGO : 65D830  
 OPERACION : N° 7.308.11a Demarcación LCC. CANTIDAD: 0,5 Km

**A. MAQUINARIAS**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pintabanda	Hrs.	1	\$ 4.417	\$ 4.417
Barredora	Hrs.	1	\$ 6.043	\$ 6.043
<b>SUB TOTAL (1)</b>				<b>\$ 10.460</b>

**B. COMBUSTIBLE**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pintabanda	Lts.	7	\$ 660	\$ 4.620
Barredora	Lts.	10	\$ 660	\$ 6.600
<b>SUB TOTAL (2)</b>				<b>\$ 11.220</b>

**C. MATERIALES**

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pintura de tráfico	Ti	2,0	\$ 30.000	\$ 60.000
Microesferas	Saco	1,0	\$ 14.000	\$ 14.000
<b>SUB TOTAL (3)</b>				<b>\$ 74.000</b>

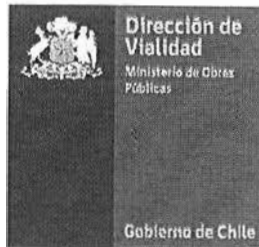
**D. MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jornales – Sueldos	GL	\$ 72.000
Viáticos	GL	\$ 61.960
<b>SUB TOTAL (4)</b>		<b>\$ 133.960</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 229.640</b>
--------------	-------------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
-------------	--------	----------	----------------

\$ 229.640	km	0,5	\$ 459.280
------------	----	-----	------------



ANEXO 3

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAMINO: F-920

CODIGO: 65D920

OPERACION : N° 7.308.11b Demarcación LCS

CANTIDAD: 1 Km

#### A. MAQUINARIAS

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pintabanda	Hrs.	2	\$ 4.417	\$ 8.834
Barredora	Hrs.	2	\$ 6.043	\$ 12.086
SUB TOTAL (1)				\$ 20.920

#### B. COMBUSTIBLE

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pintabanda	Lts.	13	\$ 660	\$ 8.580
Barredora	Lts.	19	\$ 660	\$ 12.540
SUB TOTAL (2)				\$ 21.120

#### C. MATERIALES

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pintura de tráfico	Ti	3,0	\$ 30.000	\$ 90.000
Microesferas	Saco	2,0	\$ 14.000	\$ 28.000
SUB TOTAL (3)				\$ 118.000

#### D. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jornales - Sueldos	GL	\$ 72.000
Viáticos	GL	\$ 61.960
SUB TOTAL (4)		\$ 133.960

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 294.000</b>
--------------	-------------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
-------------	--------	----------	----------------

\$ 294.000	km	1	\$ 294.000
------------	----	---	------------



ANEXO 3

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

CAMINO : F-920 CODIGO : 65D830  
 OPERACION : N° 7.308.11a Demarcación LLC. CANTIDAD: 6 Km

**A. MAQUINARIAS**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pintabanda	Hrs.	3	\$ 4.417	\$ 13.251
Barredora	Hrs.	3	\$ 6.043	\$ 18.129
<b>SUB TOTAL (1)</b>				<b>\$ 31.380</b>

**B. COMBUSTIBLE**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pintabanda	Lts.	20	\$ 660	\$ 13.200
Barredora	Lts.	29	\$ 660	\$ 19.140
<b>SUB TOTAL (2)</b>				<b>\$ 32.340</b>

**C. MATERIALES**

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pintura de tráfico	Ti	18,0	\$ 30.000	\$ 540.000
Microesferas	Saco	12,0	\$ 14.000	\$ 168.000
<b>SUB TOTAL (3)</b>				<b>\$ 708.000</b>

**D. MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jornales - Sueldos	GL	\$ 144.538
Viáticos	GL	\$ 123.920
<b>SUB TOTAL (4)</b>		<b>\$ 268.458</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.040.178</b>
--------------	---------------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
-------------	--------	----------	----------------

\$ 1.040.178	km	6	\$ 173.363
--------------	----	---	------------



ANEXO 3

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

CAMINO: F-920 CODIGO: 65D920  
 OPERACION : N° 7.308.9 Colocación de Tachas CANTIDAD: 100 Un

**A. MAQUINARIAS**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camión Plano	Hrs.	5	\$ 6.416	\$ 32.080
<b>SUB TOTAL (1)</b>				<b>\$ 32.080</b>

**B. COMBUSTIBLE**

TIPO DE MAQUINARIA	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camión Plano	Lts.	69,0	\$ 660	\$ 45.540
<b>SUB TOTAL (2)</b>				<b>\$ 45.540</b>

**C. MATERIALES**

TIPO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Pegamento	Kit	1,0	\$ 33.000	\$ 33.000
Tachas	Un	100,0	\$ 950	\$ 95.000
<b>SUB TOTAL (3)</b>				<b>\$ 128.000</b>

**D. MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UNIDAD	TOTAL
Jornales - Sueldos	GL	\$ 143.960
Viáticos	GL	\$ 123.920
<b>SUB TOTAL (4)</b>		<b>\$ 267.880</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 473.500</b>
--------------	-------------------

COSTO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
\$ 473.500	Un	100	\$ 4.735



## CUADRO RESUMEN DE FONDOS

**Capro Ruta F-920 Km 1,500 al Km 3,000 y Limpieza Manual de la Faja en Rutas F-848, F-838, F-846, F-842, F-854, F-858, F-856 y F-844 - Comuna de Casablanca"**

O P E R A C I O N		APORTE DIRECCION DE VIALIDAD										APORTE I. MUNICIPALIDAD DE CASABLANCA			TOTAL INVERSION \$
		MATERIALES \$	MANO DE OBRA \$	VIATICOS \$	MAQUINARIA \$	COMBUSTIBLE \$	TOTAL VIALIDAD \$	MATERIALES \$	VIATICOS \$	GASTOS ADMINISTRATIVOS \$	TOTAL MUNICIPIO \$				
N°	NOMBRE														
7.301.1a	Limpieza manual de la faja	0	789.579		224.560	316.701	1.330.840					681.560		681.560	
7.306.4a	Recebo Granular	20.256.000	1.430.971		1.457.685	2.038.080	25.182.736					991.360		991.360	
7.304.10a	Capa de Protección	15.190.600	2.050.070		2.901.870	3.372.600	23.515.140					1.765.860		1.765.860	
7.308.9	Colocación de Tachas	128.000	143.960		32.080	45.540	349.580					123.920		123.920	
7.308.11a	Demarcación LCC	74.000	72.000		10.460	11.220	167.680					61.960		61.960	
7.308.11a	Demarcación LCS	118.000	72.000		20.920	21.120	232.040					61.960		61.960	
7.308.11a	Demarcación LLC	708.000	144.538		31.380	32.340	916.258					123.920		123.920	
<b>T O T A L E S</b>		<b>36.474.600</b>	<b>4.703.118</b>	<b>0</b>	<b>4.678.955</b>	<b>5.837.601</b>	<b>51.694.274</b>	<b>0</b>	<b>3.810.540</b>	<b>0</b>	<b>3.810.540</b>	<b>0</b>	<b>3.810.540</b>	<b>55.504.814</b>	

**VALOR TOTAL DEL CONVENIO**

**\$ 55.504.814**