



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

DECRETO DE ALCALDIA N° 369 / 2019.

ZAPALLAR, 17 de Enero de 2019.

VISTOS:

LOS ANTECEDENTES: Las facultades que me confiere la Ley N° 18.695 de 1988 "Orgánica Constitucional de Municipalidades", Sentencia de Proclamación Rol N° 2.489 del Tribunal Electoral V Región Valparaíso, de fecha 05 de Diciembre del 2016 que me nombra Alcalde de la Comuna;

CONSIDERANDO:

- Memorandum N° 44/2019 de fecha 17 de Enero de 2019, emitido por el Director Secpla.
- Ord. N° 13, de fecha 07 de Enero de 2019, emitido por la Jefa Provincial Vialidad Petorca.
- S.R.M. N° 2442, de fecha 18 de Diciembre de 2018 emitida por el Secretario Regional Ministerial de Obras Públicas Región de Valparaíso.
- Convenio Ad-Referendum para la Conservación de Caminos, suscrito entre la Dirección de Vialidad de la Quinta Región y la Ilustre Municipalidad de Zapallar.

DECRETO:

APRUEBASE CONVENIO AD-REFERENDUM PARA LA CONSERVACIÓN DE CAMINOS, firmado entre la **DIRECCIÓN DE VIALIDAD DE LA QUINTA REGIÓN** y la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ZAPALLAR**, según texto que se adjunta y que forma parte del presente decreto., correspondiente a la obra: **MEJORAMIENTO DE CAMINOS PUBLICOS:**

- LA HACIENDA CATAPILCO V, Código MOP: 65S31574
- LA HACIENDA CATAPILCO VI, Código MOP: 65S31576
- LA HACIENDA CATAPILCO VII, Código MOP: 65S31578

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.,



SECRETARIO MUNICIPAL

G. ANTONIO MOLINA DAINE
Secretario Municipal



GUSTAVO ALESSANDRI BASCUÑAN
Alcalde

C. DECRETOS / Convenios

DISTRIBUCION:

1. Dirección de Vialidad Provincia de Petorca.
2. Oficina de Transparencia.
3. Secpla
4. Archivo: Secretaría Municipal.

PMP / CTL / SEC / pfc.



TRAMITADO
OFICINA DE PARTES
18 DIC. 2018

APRUEBA CONVENIO DE APORTES ENTRE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE VIALIDAD REGIÓN DE VALPARAÍSO Y LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ZAPALLAR, PARA FAENAS DE CONSERVACION DE CAMINOS A TRAVÉS DE: LIMPIEZA DE FAJA, TERRAPLENES, MUROS, SEÑALES, RECEBO, CAPRO, ALCANTARILLAS Y DEMARCACIÓN EN CAMINOS PÚBLICOS CÓDIGO: "65S31574, La Hacienda de Catapilco V – 65S31576, La Hacienda de Catapilco VI y 65S31578, La Hacienda de Catapilco VII", COMUNA DE ZAPALLAR.

VALPARAÍSO, 18 DIC. 2018

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;
- Dec. N° 66 del 22 de Marzo del 2018.

CONSIDERANDO:

- Que, es necesario efectuar trabajos de Conservación de Caminos por Administración Directa en caminos públicos: **"65S31574, La Hacienda de Catapilco V – 65S31576, La Hacienda de Catapilco VI y 65S31578, La Hacienda de Catapilco VII"**.
- Que dichos trabajos son de interés público y en beneficio de la Comuna de Zapallar.

RESUELVO
(EXENTO)

S.R.M. N° 2442

1.- APRUÉBASE Convenio Ad-Referéndum de fecha 04 de Diciembre del 2018, suscrito entre la Dirección Regional de Vialidad Región de Valparaíso, representada por su Director Regional Sr. Luis Masmán Muñoz, 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: 69.050.400-6**), 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 de Caminos por Administración Directa, en caminos públicos códigos: **"65S31574, La Hacienda de Catapilco V – 65S31576, La Hacienda de Catapilco VI y 65S31578, La Hacienda de Catapilco VII"**, y 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-REFERÉNDUM
PARA LA CONSERVACIÓN DE CAMINOS**

En _____ a de _____, entre la DIRECCIÓN DE VIALIDAD DE LA QUINTA REGION, servicio fiscal del giro de su nombre, representada por su Director Regional Sr. Luis Masmán Muñoz, Ingeniero en Ejecución, ambos domiciliados en Pasaje Melgarejo N°669, Piso 12, en la ciudad de Valparaíso, en adelante e indistintamente La Dirección, por una parte; y por la otra, la ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ZAPALLAR, corporación edilicia representada por su Alcalde, Sr. Gustavo Alessandri Bascuñán, ambos domiciliados en Calle Germán Riesco N° 399 en la ciudad de ZAPALLAR en adelante e indistintamente La Municipalidad, se ha celebrado el siguiente convenio Ad Referéndum.

PRIMERO: La Dirección, ejecutará los trabajos de conservación correspondientes a la Obra: Mejoramiento de camino(s): LA Hacienda de Catapilco V Rol MOP : 65S31574, Capro (Kmi: 0 al Kmt: 0,397). La Hacienda de Catapilco VI Rol MOP : 65S31576, Capro (Kmi: 0 al Kmt: 0,36). La Hacienda de Catapilco VII Rol MOP : 65S31578, Capro (Kmi: 0 al Kmt: 0,304).

SEGUNDO: El presupuesto total de los trabajos referidos en la cláusula precedente, asciende a la suma de \$65.870.992, y se desglosa conforme al siguiente detalle:

| ITEM | DESIGNACION | UNIDAD | CANTIDAD | P.U. | TOTALES |
|--------------|---|----------------|----------|--------------|----------------------|
| 7.301.01A01 | Limpieza Manual de la Faja | m ² | 1.592,0 | \$ 1.190 | \$ 1.894.480 |
| 7.302.05D01 | Confección de Terraplenes | m ³ | 505,0 | \$ 15.299 | \$ 7.725.995 |
| 7.303.13D09 | Confección de Alcantarillas de tubos PAD | m | 45,0 | \$ 169.094 | \$ 7.609.230 |
| 7.303.15B01 | Muros de Mampostería de Piedra | m ³ | 11,2 | \$ 638.732 | \$ 7.153.798 |
| 7.304.10C01 | Capa de protección con Tto. Superf. sobre b | m ² | 6.366,0 | \$ 2.446 | \$ 15.571.236 |
| 7.306.01B01 | Reperfilado Simple con Riego | km | 1,06 | \$ 421.305 | \$ 446.583 |
| 7.306.04A01 | Recebo de Capas de Rodaduras Granulares | m ³ | 1.262,00 | \$ 17.122 | \$ 21.607.964 |
| 7.308.11G01 | Demarcación Línea Lateral Continua | km | 2,122 | \$ 417.467 | \$ 885.865 |
| 7.308.11B01 | Demarcación Línea de Eje Continua Simple | km | 0,300 | \$ 1.185.277 | \$ 355.583 |
| 7.308.11C01 | Demarcación Línea de Eje Segmentada | km | 0,700 | \$ 577.261 | \$ 404.083 |
| 7.308.05B01 | Señales Verticales Laterales Tipo 1 | Un | 39,000 | \$ 56.825 | \$ 2.216.175 |
| TOTAL | | | | | \$ 65.870.992 |

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

| | | |
|------------------|--------|----------------------|
| LA DIRECCION | 69,91% | \$ 46.051.892 |
| LA MUNICIPALIDAD | 30,09% | \$ 19.819.100 |
| TOTAL | | \$ 65.870.992 |

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



1.- LA DIRECCIÓN:

1a. MAQUINARIA - EQUIPOS PROPIOS

| TIPO DE MAQUINARIA | UNIDAD | CANT | P.U. | TOTAL |
|--------------------------|--------|------|-----------|--------------|
| Camioneta | H/M | 103 | \$ 6.500 | \$ 669.500 |
| Camión DC | H/M | 179 | \$ 8.000 | \$ 1.432.000 |
| Camión Aljibe | H/M | 66 | \$ 9.500 | \$ 627.000 |
| Motoniveladora | H/M | 74 | \$ 13.190 | \$ 976.060 |
| Placa Compactadora | H/M | 64 | \$ 358 | \$ 22.912 |
| Motosierra | H/M | 20 | \$ 275 | \$ 5.500 |
| Camión Tolva N°1 | H/M | 24 | \$ 9.000 | \$ 216.000 |
| Camión Tolva N°2 | H/M | 24 | \$ 9.000 | \$ 216.000 |
| Camión Asfaltero (Capro) | H/M | 28 | \$ 24.784 | \$ 693.952 |
| Barredora | H/M | 16 | \$ 7.500 | \$ 120.000 |
| Gravilladora de Tiro | H/M | 20 | \$ 10.000 | \$ 200.000 |
| Rodillo Neumatico | H/M | 18 | \$ 20.000 | \$ 360.000 |
| Rodillo Liso | H/M | 42 | \$ 15.000 | \$ 630.000 |
| Retroexcavadora | H/M | 48 | \$ 16.000 | \$ 768.000 |
| Pintabanda | H/M | 7 | \$ 30.000 | \$ 210.000 |
| TOTAL | | | | \$ 7.146.924 |

1b. MAQUINARIA - EQUIPOS DE ARRIENDO

No se consulta

1c. COMBUSTIBLE

| TIPO DE MAQUINA | UNIDAD | CANTIDAD | P.U. | TOTAL |
|-----------------|--------|----------|------|--------------|
| Bencina | lts | 663 | 910 | \$ 603.330 |
| Petróleo | lts | 4.711 | 645 | \$ 3.038.595 |
| TOTAL | | | | \$ 3.641.925 |

1d. MATERIALES

| ITEM | UNIDAD | CANTIDAD | P.U. | TOTAL |
|-----------------------------|--------|----------|------------|---------------|
| Base Chancada | m3 | 529 | \$ 12.329 | \$ 6.522.041 |
| Gravilla 3/8 | m3 | 89 | \$ 20.063 | \$ 1.785.607 |
| Terraplén | m3 | 505 | \$ 10.544 | \$ 5.324.720 |
| Bolones | m3 | 8 | \$ 8.500 | \$ 68.000 |
| Pintura de trafico | tin | 13 | \$ 34.000 | \$ 442.000 |
| Microesferas | sac | 7 | \$ 14.500 | \$ 101.500 |
| Delineadores | un | 16 | \$ 26.400 | \$ 422.400 |
| Señales 0,6 x 0,6 | un | 23 | \$ 15.500 | \$ 356.500 |
| Poste Omega | un | 23 | \$ 23.400 | \$ 538.200 |
| Tubo PAD 600 | ml | 45 | \$ 40.500 | \$ 1.822.500 |
| Asfalto CRS-2 Elastomerico | Ton | 7,6 | \$ 465.000 | \$ 3.534.000 |
| Asfalto Emulsión Imprimante | Ton | 7,6 | \$ 395.000 | \$ 3.002.000 |
| Cemento (25 kg) | sacos | 114 | \$ 3.700 | \$ 421.800 |
| Pino Bruto | pulg | 50 | \$ 2.800 | \$ 140.000 |
| Clavo | kg | 20 | \$ 1.500 | \$ 30.000 |
| TOTAL | | | | \$ 24.511.268 |



1e MANO DE OBRA

| TIPO | UNIDAD | CANTIDAD | P.U. | TOTAL |
|------------------------------------|--------|----------|---------------|---------------|
| Desarrollo, Inspección y Operación | H/H | 2745 | \$ 3.713,5814 | \$ 10.193.781 |
| TOTAL | | | | \$ 10.193.781 |

1f. OTROS

| TIPO | UNIDAD | CANTIDAD | P.U. | TOTAL |
|---------------------------------------|--------|----------|------------|------------|
| Elementos de Seguridad y herramientas | gl | 1,0 | \$ 557.994 | \$ 557.994 |
| TOTAL | | | | \$ 557.994 |

| | |
|-------------------------------|---------------|
| TOTAL APORTES DE LA DIRECCIÓN | \$ 46.051.892 |
|-------------------------------|---------------|

2.- LA MUNICIPALIDAD

2a. MANO DE OBRA

No se consulta

2b. VIATICOS

| TIPO | UNIDAD | CANTIDAD | P.U. | TOTAL |
|---|--------|----------|---------------|---------------|
| TOTAL VIÁTICOS (desarrollo, inspección) | H/H | 2837 | \$ 3.726,5950 | \$ 10.572.350 |
| TOTAL | | | | \$ 10.572.350 |

2c. MATERIALES

No se consulta

| ITEM | UNIDAD | CANTIDAD | P.U. | TOTAL |
|---------------|--------|----------|-----------|--------------|
| Base Chancada | m3 | 750 | \$ 12.329 | \$ 9.246.750 |
| | | | | \$ 9.246.750 |

2d. MAQUINARIA

No se Consulta

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| TOTAL APORTES DE LA MUNICIPALIDAD | \$ 19.819.100 |
|-----------------------------------|---------------|

El Precio Unitario de los aportes y partidas es aproximado



NOTA: EL aporte en dinero se materializarán con un cheque nominativo y cruzado a nombre de "Ministerio de Obras Publicas" por un monto de \$ 19.819.100

QUINTO: Los posibles saldos de aportes municipales, serán destinados a obras complementarias (saneamiento, señalización, bacheos, etc.) en el mismo camino u otros dentro de la misma Comuna de ZAPALLAR. Este saldo se consignará en el acta de recepción final y que se detalla en el punto Octavo.

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 Sr. Jefe Provincial de Vialidad 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: El presente convenio se suscribe en siete ejemplares, quedando dos en poder de la Dirección Regional de Vialidad de la Quinta Región, uno en poder de la Dirección Provincial de Vialidad de Petorca, dos en poder de la Ilustre Municipalidad de ZAPALLAR, uno en poder de la Secretaria Regional Ministerial de Obras Públicas Vta Región, y uno 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 12.09.1997, publicada el 25.02.1998 otorga al Sr. Ministro de Obras Públicas y la Ley N° 10.336 al Sr. Contralor General de la Republica.



[Handwritten signature]
Sr. Gustavo Alessandri Bascuñán
ALCALDE I. MUNICIPALIDAD DE ZAPALLAR



[Handwritten signature]
GERMÁN MUÑOZ ROCO
Constructor Civil
Jefe Provincial (S)
Vialidad Petorca
Germán Muñoz Roco
JEFE PROVINCIAL (S) VIALIDAD PROVINCIA DE
PETORCA



Luis Masmán Muñoz
DIRECTOR REGIONAL DE VIALIDAD REGIÓN DE VALPARAÍSO



[Handwritten signature]
UNIDAD
TECNICA
5ª REGION

2.- **EL COSTO TOTAL** de este Convenio asciende a la cantidad de \$ **65.870.992.-**, 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 \$ **46.051.892.-**, los cuales corresponden a valorización de Maquinaria, Mano de Obra, Combustible y Materiales ya adquiridos por la dirección de Vialidad Región de Valparaíso.

El aporte de la I. Municipalidad, asciende a la cantidad de \$ **19.819.100.-**, los cuales deberán imputarse 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.

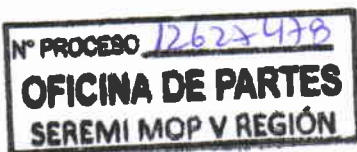
3.- **COMUNÍQUESE** la presente Resolución a la Dirección Regional de Vialidad M.O.P. V-Región, Sr. Alcalde Ilustre Municipalidad de Zapallar, Jefe Provincial Vialidad Petorca, Dirección Regional Contabilidad y Finanzas MOP V-Región, Jefe Depto. de Conservación y Administración Directa Vialidad V Región,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

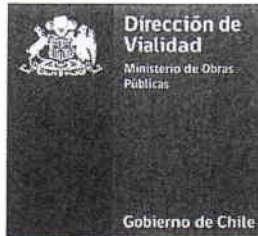
ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



Rodrigo Sepúlveda Pesoa
Rodrigo Sepúlveda Pesoa
Ingeniero Civil Mecánico
Secretario Regional Ministerial
Obras Públicas Región de Valparaíso

RSP/LMM/JBR/LMM.
RSP/LMM/JBR/LMM.





ESPECIFICACIONES TECNICAS **LIMPIEZA DE FAJA**

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

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

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

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





ESPECIFICACIONES TECNICAS **TERRAPLENES**

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

MATERIALES

El relleno para la reconstrucción se ejecutará con suelos inorgánicos, libres de materia vegetal, escombros, basuras, materiales congelados, terrones y trozos de roca o bolones degradables o 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 geométricamente de acuerdo a los perfiles transversales tomados topográficamente en terreno antes y después de construido. Se incluyen en esta operación los materiales, el transporte, la confección y compactación de los terraplenes y todo lo necesario para cumplir la operación.





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

Una vez terminado el sello , la fundación se humedecerá e inmediatamente después se colocara una capa de mortero de 50 mm de espesor mínimo , sobre el que se asentarán las piedras , previamente humedecidas , dejando un espacio entre ellas 50 a 100 mm. Las piedras



de las diferentes hiladas se colocaran con un traslape no inferior a 100 mm. Los espacios entre piedras de formas irregulares podrán rellenarse con piedras de menor tamaño.

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

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





ESPECIFICACIONES TECNICAS
CAPRO

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

ASFALTO : Se emplearán materiales que cumplan con los requisitos especificados en el Numeral 5.405.201 de la sección 5.405, Sellos Bituminosos

PETREOS : El material pétreo a utilizar deberá cumplir con lo indicado en la sección 5.407.202 del MC-V5/97 cumpliendo con la banda TN 10-2.5, es decir:

| Mm | Tamiz ASTM | % que pasa | |
|------|------------|------------|-----|
| 12,5 | ½" | 100 | |
| 10 | 3/8" | 85 | 100 |
| 6,3 | ¼" | | |
| 5 | Nº 4 | 10 | 30 |
| 2,5 | Nº 8 | 0 | 10 |
| 1,25 | Nº 16 | | |
| 0,8 | Nº 200 | 0 | 0,5 |

Además deberá cumplir con los siguientes ensayos

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

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



BASE GRANULAR

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

- CBR a 5 mm Min 80%
- IP NP
- L.L. Máx. 25% según LNV 89
- T. Máx. Sobre tamaño se eliminará en empréstito
- Desgaste de Los Ángeles Máx. 35% según LNV 75
- Chancado Mín. 50%
- Contenido de sales solubles Menor a 4% según NCH 1444; LNV 76-84

| MALLA (mm) | % QUE PASA |
|------------|------------|
| 40 | 100 |
| 25 | 80-100 |
| 20 | 60-90 |
| 10 | 40-70 |
| 5 | 30-60 |
| 2,5 | - |
| 2 | 15-45 |
| 0,5 | 10-30 |
| 0,08 | 0-10 |

PREPARACION DE LA SUPERFICIE

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

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Preparada la superficie, la que deberá tener una compactación de aproximadamente el 90% DMCS medido según el método LNV 95. En seguida se procederá a aplicar la emulsión asfáltica a razón de 0,8 a 1,5 lts/m² conforme a la textura que se deba imprimir, dando un tiempo de 6 a 12 horas en ambientes calurosos, de 12 a 24 horas en ambientes frescos. Los sectores que queden con exceso de material bituminoso (Apozamientos) y/o no sequen dentro de las 48 horas de aplicación se deberán rehacer.



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

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

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

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





ESPECIFICACIONES TECNICAS

REPERFILADO SIMPLE CON RIEGO

DESCRIPCION Y ALCANCES

La operación se refiere a los trabajos necesarios para reconformar la plataforma de los caminos de grava o tierra, incluyendo las cunetas, a una condición lo más parecida a la primitiva de diseño o a un diseño mínimo. Se definen todas las labores que se requieren para que, actuando sobre el material existente, se logren las mejores las mejores condiciones posibles de transitabilidad y geometría.

MATERIALES

Este tipo de operación y en este caso en particular no requiere de materiales a excepción del suministro de agua la cual debe estar razonablemente limpia y libre de aceites, sales, ácidos, azúcares, materiales vegetales o cualquier sustancia que deteriore el desempeño del producto terminado.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

El trabajo se realizará sobre el material existente, el que una vez escarificado y perfilado, se humedecerá y homogeneizará. Comprende la limpieza y reconformación de las cunetas, incluyendo la rehabilitación o construcción de ventanas o sangrías, todas las labores de retiro y transporte a botadero del material sobre 75 mm (3"), y el perfilado a todo el ancho de la calzada.

PARTIDAS DEL PRESUPUESTO Y BASES DE MEDICIÓN

La operación se cuantificará por kilómetro (km) de camino perfilado de acuerdo con esta especificación, cualquiera sea el ancho de la calzada, y la medición se efectuara por el eje del camino.





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 cuantificara 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.





PROGRAMA CONVENIO AD-REFERENDUM PARA LA CONSERVACIÓN DE CAMINOS

CAMINO(S):

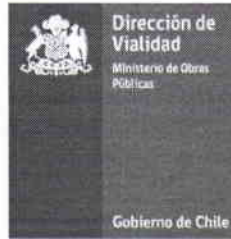
- *La Hacienda de Catapilco V, Cod MOP: 65531574
- *La Hacienda de Catapilco VI, Cod MOP: 65531576
- *La Hacienda de Catapilco VII, Cod MOP: 65531578

| OPERACIONES | Un | Cant | Días | DIAS HABILES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|-------|------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | |
| 7.301.01A01 Limpieza Manual de la Faja | m² | 1592 | 4,0 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.302.05D01 Confección de Terraplenes | m³ | 505 | 3,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.303.13D09 Confección de Alcantarillas de tubos PAD | m | 45 | 10,0 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.303.15B01 Muros de Mampostería de Piedra | m³ | 11,2 | 14,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.304.10C01 Capa de protección con Tto. Superf. sobre base granular | m² | 6966 | 3,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.306.01B01 Repavimentado Simple con Riego | km | 1,06 | 0,4 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.306.04A01 Recebo de Capas de Rodaduras Granulares | m³ | 1262 | 6,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.308.11G01 Demarcación Línea Lateral Continua | km | 2,122 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.308.11B01 Demarcación Línea de Eje Continua Simple | km | 0,3 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.308.11C01 Demarcación Línea de Eje Segmentada | km | 0,7 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.308.05B01 Señales Verticales Laterales Tipo 1 | Un | 39 | 2,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| OPERACIONES | Un | Cant | Días | DIAS HABILES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|-------|------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
| | | | | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | | |
| 7.301.01A01 Limpieza Manual de la Faja | m² | 1592 | 4,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.302.05D01 Confección de Terraplenes | m³ | 505 | 3,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.303.13D09 Confección de Alcantarillas de tubos PAD | m | 45 | 10,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.303.15B01 Muros de Mampostería de Piedra | m³ | 11,2 | 14,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.304.10C01 Capa de protección con Tto. Superf. sobre base granular | m² | 6966 | 3,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.306.01B01 Repavimentado Simple con Riego | km | 1,06 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.306.04A01 Recebo de Capas de Rodaduras Granulares | m³ | 1262 | 6,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.308.11G01 Demarcación Línea Lateral Continua | km | 2,122 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.308.11B01 Demarcación Línea de Eje Continua Simple | km | 0,3 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.308.11C01 Demarcación Línea de Eje Segmentada | km | 0,7 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.308.05B01 Señales Verticales Laterales Tipo 1 | Un | 39 | 2,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Handwritten signature or initials.



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | |
|-------------|-----------------------------------|--|----------------|
| Camino | Varios Caminos Comuna de Zapallar | | |
| Cod/Rol | Zapallar | | |
| Operación | Limpieza Manual de la Faja | | \$ 1.190 |
| N°Operación | 7.301.01A01 | | |
| Cantidad | 1592 | | m ² |

A) MAQUINARIA

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|----------|------------|
| Camioneta | h/m | 4 | \$ 6.500 | \$ 26.000 |
| Camión DC | h/m | 24 | \$ 8.000 | \$ 192.000 |
| Motosierra | h/m | 20 | \$ 275 | \$ 5.500 |
| SUBTOTAL (A) | | | | \$ 223.500 |

B) COMBUSTIBLE

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|--------|------------|
| Camioneta | lts | 20 | \$ 910 | \$ 18.200 |
| Camión DC | lts | 161 | \$ 645 | \$ 103.845 |
| Motosierra | lts | 20 | \$ 910 | \$ 18.200 |
| SUBTOTAL (B) | | | | \$ 140.245 |

C) MATERIALES

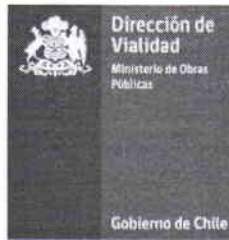
| TIPO | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|---------------------------------------|----|-------|-----------|-----------|
| Elementos de Seguridad y herramientas | gl | 1 | \$ 46.008 | \$ 46.008 |
| SUBTOTAL (C) | | | | \$ 46.008 |

D) MANO DE OBRA

| DESCRIPCIÓN | | |
|---|--|---------------------|
| Desarrollo, Inspección y Operación | | \$ 767.127 |
| TOTAL VIÁTICOS (desarrollo, inspección) | | \$ 717.600 |
| SUBTOTAL (D) | | \$ 1.484.727 |
| TOTAL (A+B+C+D) | | \$ 1.894.480 |

| | | | |
|-----------------------|-----------------|----------|----------------------|
| VALOR UNITARIO | \$ 1.190 | / | m² |
|-----------------------|-----------------|----------|----------------------|





ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | |
|-------------|-----------------------------------|-----------|----------------|
| Camino | Varios Caminos Comuna de Zapallar | | |
| Cod/Rol | Zapallar | | |
| Operación | Confeción de Terraplenes | \$ 15.299 | |
| N°Operación | 7.302.05D01 | | |
| Cantidad | 505 | | m ³ |

A) MAQUINARIA

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|-----------|------------|
| Camioneta | h/m | 8 | \$ 6.500 | \$ 52.000 |
| Camión Aljibe | h/m | 12 | \$ 9.500 | \$ 114.000 |
| Motoniveladora | h/m | 20 | \$ 13.190 | \$ 263.800 |
| SUBTOTAL (A) | | | | \$ 429.800 |

B) COMBUSTIBLE

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|--------|------------|
| Camioneta | lts | 40 | \$ 910 | \$ 36.400 |
| Camión Aljibe | lts | 80 | \$ 645 | \$ 51.600 |
| Motoniveladora | lts | 250 | \$ 645 | \$ 161.250 |
| SUBTOTAL (B) | | | | \$ 249.250 |

C) MATERIALES

| TIPO | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|---------------------------------------|----|-------|-----------|--------------|
| Elementos de Seguridad y herramientas | gl | 1 | \$ 45.373 | \$ 45.373 |
| Terraplén | m3 | 505 | \$ 10.544 | \$ 5.324.720 |
| SUBTOTAL (C) | | | | \$ 5.370.093 |

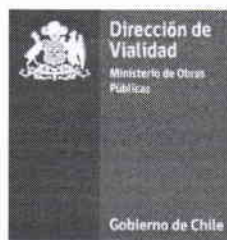
D) MANO DE OBRA

| DESCRIPCIÓN | | |
|---|--|---------------------|
| Desarrollo, Inspección y Operación | | \$ 797.808 |
| TOTAL VIÁTICOS (desarrollo, inspección) | | \$ 879.044 |
| SUBTOTAL (D) | | \$ 1.676.852 |
| TOTAL (A+B+C+D) | | \$ 7.725.995 |

| | | | |
|-----------------------|------------------|----------|----------------------|
| VALOR UNITARIO | \$ 15.299 | / | m³ |
|-----------------------|------------------|----------|----------------------|



Handwritten signature



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | |
|-------------|--|--|--|------------|
| Camino | Varios Caminos Comuna de Zapallar | | | |
| Cod/Rol | Zapallar | | | |
| Operación | Confección de Alcantarillas de tubos PAD | | | \$ 169.094 |
| N°Operación | 7.303.13D09 | | | |
| Cantidad | 45 | | | m |

A) MAQUINARIA

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|--------------------|-----|-------|-----------|------------|
| Camioneta | h/m | 20 | \$ 6.500 | \$ 130.000 |
| Camión DC | h/m | 40 | \$ 8.000 | \$ 320.000 |
| Placa Compactadora | h/m | 32 | \$ 358 | \$ 11.456 |
| Retroexcavadora | h/m | 28 | \$ 16.000 | \$ 448.000 |
| SUBTOTAL (A) | | | | \$ 909.456 |

B) COMBUSTIBLE

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|--------------------|-----|-------|--------|------------|
| Camioneta | lts | 100 | \$ 910 | \$ 91.000 |
| Camión DC | lts | 268 | \$ 645 | \$ 172.860 |
| Placa Compactadora | lts | 64 | \$ 910 | \$ 58.240 |
| Retroexcavadora | lts | 280 | \$ 645 | \$ 180.600 |
| SUBTOTAL (B) | | | | \$ 502.700 |

C) MATERIALES

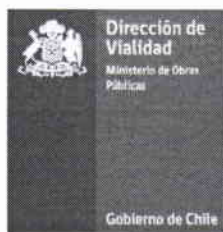
| TIPO | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|---------------------------------------|----|-------|------------|--------------|
| Elementos de Seguridad y herramientas | gl | 1 | \$ 121.602 | \$ 121.602 |
| Tubo PAD 600 | ml | 45 | \$ 40.500 | \$ 1.822.500 |
| SUBTOTAL (C) | | | | \$ 1.944.102 |

D) MANO DE OBRA

| DESCRIPCIÓN | | |
|---|------------|--------------|
| Desarrollo, Inspección y Operación | | \$ 2.137.108 |
| TOTAL VIÁTICOS (desarrollo, inspección) | | \$ 2.115.864 |
| SUBTOTAL (D) | | \$ 4.252.972 |
| TOTAL (A+B+C+D) | | \$ 7.609.230 |
| VALOR UNITARIO | \$ 169.094 | / m |



Handwritten signature or mark.



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | |
|-------------|-----------------------------------|------------|----------------|
| Camino | Varios Caminos Comuna de Zapallar | | |
| Cod/Rol | Zapallar | | |
| Operación | Muros de Mampostería de Piedra | \$ 638.732 | |
| N°Operación | 7.303.15B01 | | |
| Cantidad | 11,2 | | m ³ |

A) MAQUINARIA

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|--------------------|-----|-------|----------|------------|
| Camioneta | h/m | 24 | \$ 6.500 | \$ 156.000 |
| Camión DC | h/m | 56 | \$ 8.000 | \$ 448.000 |
| Placa Compactadora | h/m | 32 | \$ 358 | \$ 11.456 |
| SUBTOTAL (A) | | | | \$ 615.456 |

B) COMBUSTIBLE

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|--------------------|-----|-------|--------|------------|
| Camioneta | lts | 120 | \$ 910 | \$ 109.200 |
| Camión DC | lts | 375 | \$ 645 | \$ 241.875 |
| Placa Compactadora | lts | 64 | \$ 910 | \$ 58.240 |
| SUBTOTAL (B) | | | | \$ 409.315 |

C) MATERIALES

| TIPO | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|---------------------------------------|-------|-------|------------|------------|
| Elementos de Seguridad y herramientas | gl | 1 | \$ 163.222 | \$ 163.222 |
| Base Chancada | m3 | 10 | \$ 12.329 | \$ 123.290 |
| Cemento (25 kg) | sacos | 84 | \$ 3.700 | \$ 310.800 |
| Pino Bruto | pulg | 50 | \$ 2.800 | \$ 140.000 |
| Clavo | kg | 20 | \$ 1.500 | \$ 30.000 |
| Bolones | m3 | 8 | \$ 8.500 | \$ 68.000 |
| SUBTOTAL (C) | | | | \$ 835.312 |

D) MANO DE OBRA

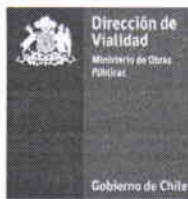
| DESCRIPCIÓN | | |
|---|--|--------------|
| Desarrollo, Inspección y Operación | | \$ 2.720.363 |
| TOTAL VIÁTICOS (desarrollo, inspección) | | \$ 2.573.352 |
| SUBTOTAL (D) | | \$ 5.293.715 |

TOTAL (A+B+C+D) \$ 7.153.798

| | | | |
|-----------------------|-------------------|----------|----------------------|
| VALOR UNITARIO | \$ 638.732 | / | m³ |
|-----------------------|-------------------|----------|----------------------|



Handwritten mark



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | |
|-------------|--|----------|----------------|
| Camino | Varios Caminos Comuna de Zapallar | | |
| Cod/Rol | Zapallar | | |
| Operación | Capa de protección con Tto. Superf. sobre base | \$ 2.446 | |
| N°Operación | 7.304.10C01 | | |
| Cantidad | 6366 | | m ² |

A) MAQUINARIA

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|--------------------------|-----|-------|-----------|--------------|
| Camioneta | h/m | 16 | \$ 6.500 | \$ 104.000 |
| Camión DC | h/m | 18 | \$ 8.000 | \$ 144.000 |
| Camión Tolva N°1 | h/m | 24 | \$ 9.000 | \$ 216.000 |
| Camión Tolva N°2 | h/m | 24 | \$ 9.000 | \$ 216.000 |
| Camión Asfaltero (Capro) | h/m | 28 | \$ 24.784 | \$ 693.952 |
| Barredora | h/m | 12 | \$ 7.500 | \$ 90.000 |
| Gravilladora de Tiro | h/m | 20 | \$ 10.000 | \$ 200.000 |
| Rodillo Neumatico | h/m | 18 | \$ 20.000 | \$ 360.000 |
| Rodillo Liso | h/m | 18 | \$ 15.000 | \$ 270.000 |
| Retroexcavadora | h/m | 20 | \$ 16.000 | \$ 320.000 |
| SUBTOTAL (A) | | | | \$ 2.613.952 |

B) COMBUSTIBLE

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|--------------------------|-----|-------|--------|--------------|
| Camioneta | lts | 80 | \$ 910 | \$ 72.800 |
| Camión DC | lts | 121 | \$ 645 | \$ 78.045 |
| Camión Tolva N°1 | lts | 322 | \$ 645 | \$ 207.690 |
| Camión Tolva N°2 | lts | 322 | \$ 645 | \$ 207.690 |
| Camión Asfaltero (Capro) | lts | 375 | \$ 645 | \$ 241.875 |
| Barredora | lts | 72 | \$ 645 | \$ 46.440 |
| Rodillo Neumatico | lts | 162 | \$ 645 | \$ 104.490 |
| Rodillo Liso | lts | 121 | \$ 645 | \$ 78.045 |
| Retroexcavadora | lts | 200 | \$ 645 | \$ 129.000 |
| SUBTOTAL (B) | | | | \$ 1.166.075 |

C) MATERIALES

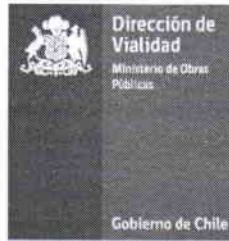
| TIPO | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|---------------------------------------|-----|-------|------------|--------------|
| Elementos de Seguridad y herramientas | gl | 1 | \$ 54.881 | \$ 54.881 |
| Gravilla 3/8 | m3 | 89 | \$ 20.063 | \$ 1.785.607 |
| Asfalto CRS-2 Elastomerico | Ton | 7,6 | \$ 465.000 | \$ 3.534.000 |
| Asfalto Emulsión Imprimante | Ton | 7,6 | \$ 395.000 | \$ 3.002.000 |
| SUBTOTAL (C) | | | | \$ 8.376.488 |

D) MANO DE OBRA

| DESCRIPCIÓN | | |
|---|-----------------|------------------------|
| Desarrollo, Inspección y Operación | | \$ 1.497.307 |
| TOTAL VIÁTICOS (desarrollo, inspección) | | \$ 1.917.414 |
| SUBTOTAL (D) | | \$ 3.414.721 |
| TOTAL (A+B+C+D) | | \$ 15.571.236 |
| VALOR UNITARIO | \$ 2.446 | / m² |



Handwritten signature or initials.



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | |
|-------------|-----------------------------------|------------|----|
| Camino | Varios Caminos Comuna de Zapallar | | |
| Cod/Rol | Zapallar | | |
| Operación | Reperfilado Simple con Riego | \$ 421.305 | |
| N°Operación | 7.306.01B01 | | |
| Cantidad | 1,06 | | km |

A) MAQUINARIA

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|-----------|------------|
| Camión DC | h/m | 4 | \$ 8.000 | \$ 32.000 |
| Camión Aljibe | h/m | 6 | \$ 9.500 | \$ 57.000 |
| Motoniveladora | h/m | 6 | \$ 13.190 | \$ 79.140 |
| SUBTOTAL (A) | | | | \$ 168.140 |

B) COMBUSTIBLE

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|--------|-----------|
| Camión DC | lts | 27 | \$ 645 | \$ 17.415 |
| Camión Aljibe | lts | 40 | \$ 645 | \$ 25.800 |
| Motoniveladora | lts | 75 | \$ 645 | \$ 48.375 |
| SUBTOTAL (B) | | | | \$ 91.590 |

C) MATERIALES

| TIPO | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|---------------------------------------|----|-------|----------|-----------|
| Elementos de Seguridad y herramientas | gl | 1 | \$ 5.499 | \$ 5.499 |
| SUBTOTAL (C) | | | | \$ 5.499 |

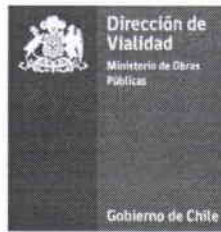
D) MANO DE OBRA

| DESCRIPCIÓN | | |
|---|--|------------|
| Desarrollo, Inspección y Operación | | \$ 91.654 |
| TOTAL VIÁTICOS (desarrollo, inspección) | | \$ 89.700 |
| SUBTOTAL (D) | | \$ 181.354 |

TOTAL (A+B+C+D) \$ 446.583

| | | | |
|-----------------------|-------------------|----------|-----------|
| VALOR UNITARIO | \$ 421.305 | / | km |
|-----------------------|-------------------|----------|-----------|





ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | |
|-------------|---|-----------|----------------|
| Camino | Varios Caminos Comuna de Zapallar | | |
| Cod/Rol | Zapallar | | |
| Operación | Recebo de Capas de Rodaduras Granulares | \$ 17.122 | |
| N°Operación | 7.306.04A01 | | |
| Cantidad | 1262 | | m ³ |

A) MAQUINARIA

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|-----------|--------------|
| Camión DC | h/m | 24 | \$ 8.000 | \$ 192.000 |
| Camión Aljibe | h/m | 48 | \$ 9.500 | \$ 456.000 |
| Motoniveladora | h/m | 48 | \$ 13.190 | \$ 633.120 |
| Rodillo Liso | h/m | 24 | \$ 15.000 | \$ 360.000 |
| Camioneta | h/m | 24 | \$ 6.500 | \$ 156.000 |
| SUBTOTAL (A) | | | | \$ 1.797.120 |

B) COMBUSTIBLE

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|--------|------------|
| Camión DC | lts | 161 | \$ 645 | \$ 103.845 |
| Camión Aljibe | lts | 322 | \$ 645 | \$ 207.690 |
| Motoniveladora | lts | 600 | \$ 645 | \$ 387.000 |
| Rodillo Liso | lts | 161 | \$ 645 | \$ 103.845 |
| Camioneta | lts | 120 | \$ 910 | \$ 109.200 |
| SUBTOTAL (B) | | | | \$ 911.580 |

C) MATERIALES

| TIPO | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|---------------------------------------|----|-------|-----------|---------------|
| Elementos de Seguridad y herramientas | gl | 1 | \$ 92.071 | \$ 92.071 |
| Base Chancada | m3 | 1262 | \$ 12.329 | \$ 15.559.198 |
| SUBTOTAL (C) | | | | \$ 15.651.269 |

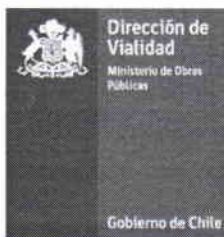
D) MANO DE OBRA

| DESCRIPCIÓN | | |
|---|--|----------------------|
| Desarrollo, Inspección y Operación | | \$ 1.617.547 |
| TOTAL VIÁTICOS (desarrollo, inspección) | | \$ 1.630.448 |
| SUBTOTAL (D) | | \$ 3.247.995 |
| TOTAL (A+B+C+D) | | \$ 21.607.964 |

| | | | |
|-----------------------|------------------|----------|----------------------|
| VALOR UNITARIO | \$ 17.122 | / | m³ |
|-----------------------|------------------|----------|----------------------|



Handwritten signature



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | |
|-------------|------------------------------------|------------|----|
| Camino | Varios Caminos Comuna de Zapallar | | |
| Cod/Rol | Zapallar | | |
| Operación | Demarcación Línea Lateral Continua | \$ 417.467 | |
| N°Operación | 7.308.11G01 | | |
| Cantidad | 2,122 | | km |

A) MAQUINARIA

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|-----------|------------|
| Camioneta | h/m | 2 | \$ 6.500 | \$ 13.000 |
| Camión DC | h/m | 2 | \$ 8.000 | \$ 16.000 |
| Pintabanda | h/m | 3 | \$ 30.000 | \$ 90.000 |
| Barredora | h/m | 2 | \$ 7.500 | \$ 15.000 |
| SUBTOTAL (A) | | | | \$ 134.000 |

B) COMBUSTIBLE

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|--------|-----------|
| Camioneta | lts | 10 | \$ 910 | \$ 9.100 |
| Camión DC | lts | 13 | \$ 645 | \$ 8.385 |
| Pintabanda | lts | 45 | \$ 645 | \$ 29.025 |
| Barredora | lts | 12 | \$ 645 | \$ 7.740 |
| SUBTOTAL (B) | | | | \$ 54.250 |

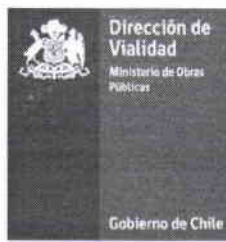
C) MATERIALES

| TIPO | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|---------------------------------------|-----|-------|-----------|------------|
| Elementos de Seguridad y herramientas | gl | 1 | \$ 6.300 | \$ 6.300 |
| Microesferas | sac | 4 | \$ 14.500 | \$ 58.000 |
| Pintura de trafico | tin | 8 | \$ 34.000 | \$ 272.000 |
| SUBTOTAL (C) | | | | \$ 336.300 |

D) MANO DE OBRA

| DESCRIPCIÓN | | |
|---|------------|------------|
| Desarrollo, Inspección y Operación | | \$ 139.491 |
| TOTAL VIÁTICOS (desarrollo, inspección) | | \$ 221.824 |
| SUBTOTAL (D) | | \$ 361.315 |
| TOTAL (A+B+C+D) | | \$ 885.865 |
| VALOR UNITARIO | \$ 417.467 | / km |





ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | |
|-------------|--|--------------|----|
| Camino | Varios Caminos Comuna de Zapallar | | |
| Cod/Rol | Zapallar | | |
| Operación | Demarcación Línea de Eje Continua Simple | \$ 1.185.277 | |
| N°Operación | 7.308.11B01 | | |
| Cantidad | 0,3 | | km |

A) MAQUINARIA

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|-----------|-----------|
| Camioneta | h/m | 1 | \$ 6.500 | \$ 6.500 |
| Camión DC | h/m | 1 | \$ 8.000 | \$ 8.000 |
| Barredora | h/m | 1 | \$ 7.500 | \$ 7.500 |
| Pintabanda | h/m | 2 | \$ 30.000 | \$ 60.000 |
| SUBTOTAL (A) | | | | \$ 82.000 |

B) COMBUSTIBLE

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|--------|-----------|
| Camioneta | lts | 5 | \$ 910 | \$ 4.550 |
| Camión DC | lts | 7 | \$ 645 | \$ 4.515 |
| Barredora | lts | 6 | \$ 645 | \$ 3.870 |
| Pintabanda | lts | 30 | \$ 645 | \$ 19.350 |
| SUBTOTAL (B) | | | | \$ 32.285 |

C) MATERIALES

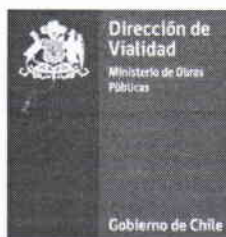
| TIPO | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|---------------------------------------|-----|-------|-----------|-----------|
| Elementos de Seguridad y herramientas | gl | 1 | \$ 3.150 | \$ 3.150 |
| Pintura de trafico | tin | 2 | \$ 34.000 | \$ 68.000 |
| Microesferas | sac | 1 | \$ 14.500 | \$ 14.500 |
| SUBTOTAL (C) | | | | \$ 85.650 |

D) MANO DE OBRA

| DESCRIPCIÓN | | |
|---|---------------------|-------------------|
| Desarrollo, Inspección y Operación | | \$ 73.196 |
| TOTAL VIÁTICOS (desarrollo, inspección) | | \$ 82.452 |
| SUBTOTAL (D) | | \$ 155.648 |
| TOTAL (A+B+C+D) | | \$ 355.583 |
| VALOR UNITARIO | \$ 1.185.277 | / km |



[Handwritten signature]



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | |
|-------------|-------------------------------------|------------|----|
| Camino | Varios Caminos Comuna de Zapallar | | |
| Cod/Rol | Zapallar | | |
| Operación | Demarcación Línea de Eje Segmentada | \$ 577.261 | |
| N°Operación | 7.308.11C01 | | |
| Cantidad | 0,7 | | km |

A) MAQUINARIA

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|-----------|-----------|
| Camioneta | h/m | 1 | \$ 6.500 | \$ 6.500 |
| Camión DC | h/m | 1 | \$ 8.000 | \$ 8.000 |
| Barredora | h/m | 1 | \$ 7.500 | \$ 7.500 |
| Pintabanda | h/m | 2 | \$ 30.000 | \$ 60.000 |
| SUBTOTAL (A) | | | | \$ 82.000 |

B) COMBUSTIBLE

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|--------|-----------|
| Camioneta | lts | 5 | \$ 910 | \$ 4.550 |
| Camión DC | lts | 7 | \$ 645 | \$ 4.515 |
| Barredora | lts | 6 | \$ 645 | \$ 3.870 |
| Pintabanda | lts | 30 | \$ 645 | \$ 19.350 |
| SUBTOTAL (B) | | | | \$ 32.285 |

C) MATERIALES

| TIPO | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|---------------------------------------|-----|-------|-----------|------------|
| Elementos de Seguridad y herramientas | gl | 1 | \$ 3.150 | \$ 3.150 |
| Microesferas | sac | 2 | \$ 14.500 | \$ 29.000 |
| Pintura de trafico | tin | 3 | \$ 34.000 | \$ 102.000 |
| SUBTOTAL (C) | | | | \$ 134.150 |

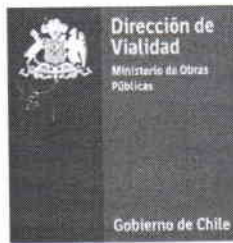
D) MANO DE OBRA

| DESCRIPCIÓN | | |
|---|--|-------------------|
| Desarrollo, Inspección y Operación | | \$ 73.196 |
| TOTAL VIÁTICOS (desarrollo, inspección) | | \$ 82.452 |
| SUBTOTAL (D) | | \$ 155.648 |
| TOTAL (A+B+C+D) | | \$ 404.083 |

| | | | |
|-----------------------|-------------------|----------|-----------|
| VALOR UNITARIO | \$ 577.261 | / | km |
|-----------------------|-------------------|----------|-----------|



[Handwritten signature]



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | |
|-------------|-------------------------------------|-----------|----|
| Camino | Varios Caminos Comuna de Zapallar | | |
| Cod/Rol | Zapallar | | |
| Operación | Señales Verticales Laterales Tipo 1 | \$ 56.825 | |
| N°Operación | 7.308.05B01 | | |
| Cantidad | 39 | | Un |

A) MAQUINARIA

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|----------|-----------|
| Camioneta | h/m | 3 | \$ 6.500 | \$ 19.500 |
| Camión DC | h/m | 9 | \$ 8.000 | \$ 72.000 |
| SUBTOTAL (A) | | | | \$ 91.500 |

B) COMBUSTIBLE

| TIPO MAQUINARIA | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|-----------------|-----|-------|--------|-----------|
| Camioneta | lts | 15 | \$ 910 | \$ 13.650 |
| Camión DC | lts | 60 | \$ 645 | \$ 38.700 |
| SUBTOTAL (B) | | | | \$ 52.350 |

C) MATERIALES

| TIPO | UN | CANT. | P/U | SUB-TOTAL |
|---------------------------------------|-------|-------|-----------|--------------|
| Elementos de Seguridad y herramientas | gl | 1 | \$ 16.739 | \$ 16.739 |
| Delineadores | un | 16 | \$ 26.400 | \$ 422.400 |
| Señales 0,6 x 0,6 | un | 23 | \$ 15.500 | \$ 356.500 |
| Cemento (25 kg) | sacos | 30 | \$ 3.700 | \$ 111.000 |
| Base Chancada | m3 | 7 | \$ 12.329 | \$ 86.303 |
| Poste Omega | un | 23 | \$ 23.400 | \$ 538.200 |
| SUBTOTAL (C) | | | | \$ 1.531.142 |

D) MANO DE OBRA

| DESCRIPCIÓN | | |
|---|--|--------------|
| Desarrollo, Inspección y Operación | | \$ 278.983 |
| TOTAL VIÁTICOS (desarrollo, inspección) | | \$ 262.200 |
| SUBTOTAL (D) | | \$ 541.183 |
| TOTAL (A+B+C+D) | | \$ 2.216.175 |

| | |
|----------------|---------------|
| VALOR UNITARIO | \$ 56.825 /m2 |
|----------------|---------------|



Handwritten signature



CUADRO RESUMEN DE FONDOS

CAMINOS (S):

- *La Hacienda de Catapilco V, Cod MOP: 65S31574
- *La Hacienda de Catapilco VI, Cod MOP: 65S31576
- *La Hacienda de Catapilco VII, Cod MOP: 65S31578

| OPERACIONES | APORTE DE LA DIRECCIÓN DE VIALIDAD | | | | APORTE MUNICIPAL | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|-------------------|---------------|----------|------------------|--------------|----------------|--------------|---------------|------------|--------------|-----------------|-----------------|
| | Material Producido | Material Comprado | Mano de Obra | Viáticos | Maquinaria | Combustible | Total Vialidad | Materiales | Viáticos | Maquinaria | Mano de Obra | Total Municipio | Total Inversión |
| 7.301.01A01 Limpieza Manual de la Faja | | \$ 46.008 | \$ 767.127 | | \$ 223.500 | \$ 140.245 | \$ 1.176.880 | | \$ 717.600 | | | \$ 717.600 | \$ 1.894.480 |
| 7.302.05D01 Confección de Terraplenes | | \$ 5.370.093 | \$ 797.808 | | \$ 429.800 | \$ 249.250 | \$ 6.846.951 | | \$ 879.044 | | | \$ 879.044 | \$ 7.725.995 |
| 7.303.13D09 Confección de Alcantarillas de tubos PAD | | \$ 1.944.102 | \$ 2.137.108 | | \$ 909.456 | \$ 502.700 | \$ 5.489.366 | | \$ 2.115.864 | | | \$ 2.115.864 | \$ 7.609.230 |
| 7.303.15B01 Muros de Mampostería de Piedra | | \$ 835.312 | \$ 2.720.363 | | \$ 615.456 | \$ 409.315 | \$ 4.580.446 | | \$ 2.573.352 | | | \$ 2.573.352 | \$ 7.153.798 |
| 7.304.10C01 Capa de protección con Tvo. Superf. sobre base granular existente | | \$ 8.376.486 | \$ 1.497.307 | | \$ 2.613.952 | \$ 1.166.075 | \$ 13.653.822 | | \$ 1.917.414 | | | \$ 1.917.414 | \$ 15.571.236 |
| 7.306.01B01 Repavillado Simple con Riego | | \$ 5.499 | \$ 91.654 | | \$ 168.140 | \$ 91.590 | \$ 356.883 | | \$ 89.700 | | | \$ 89.700 | \$ 446.583 |
| 7.306.04A01 Recebo de Capas de Rodaduras Granulares | | \$ 6.404.519 | \$ 1.617.547 | | \$ 1.797.120 | \$ 911.580 | \$ 10.730.766 | \$ 9.246.750 | \$ 1.630.448 | | | \$ 10.877.198 | \$ 21.607.964 |
| 7.308.11G01 Demarcación Línea Lateral Continua | | \$ 336.300 | \$ 139.491 | | \$ 134.000 | \$ 54.250 | \$ 664.041 | | \$ 221.824 | | | \$ 221.824 | \$ 885.865 |
| 7.308.11B01 Demarcación Línea de Eje Continua Simple | | \$ 85.650 | \$ 73.196 | | \$ 82.000 | \$ 32.285 | \$ 273.131 | | \$ 82.452 | | | \$ 82.452 | \$ 355.583 |
| 7.308.11C01 Demarcación Línea de Fle Segmentada | | \$ 134.150 | \$ 73.196 | | \$ 82.000 | \$ 32.285 | \$ 321.631 | | \$ 82.452 | | | \$ 82.452 | \$ 404.083 |
| 7.308.05B01 Señales Verticales Laterales Tipo 1 | | \$ 1.531.142 | \$ 278.985 | | \$ 91.500 | \$ 52.350 | \$ 1.953.975 | | \$ 262.200 | | | \$ 262.200 | \$ 2.216.175 |
| Totales | | \$ 25.069.263 | \$ 10.193.780 | | \$ 7.146.924 | \$ 3.641.925 | \$ 46.051.892 | \$ 9.246.750 | \$ 10.572.350 | | | \$ 19.819.100 | \$ 65.870.992 |



Handwritten signature or initials.