

FONDO PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

(FODES)

PROGRAMA

DEPARTAMENTO: MORAZÁN.

MUNICIPIO: SAN FRANCISCO GOTERA.

A.- PROYECTO:

MEJORAMIENTO DE CALLES TERCARIAS EN CANTON EL TRIUNFO, CACAHUATALEJO Y EL ROSARIO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO GOTERA, ENERO 2018.

CÓDIGO:	MONTO DEL PROYECTO:	\$	88,393.49
	Aporte Municipal	\$	88,393.49
	Aporte de Comunidad	\$	-
COSTO DE ELABORACIÓN DE CARPETA ____%	\$	-	

PARA EFECTO DE DISEÑO DE CARPETA:

PRESENTA: UNIDAD DE PROYECTOS Y DESARROLLO URBANO.

FIRMA: _____



FECHA: ENERO 2018

PARA EFECTOS DE FINANCIAMIENTO DE PROYECTO:

APROBADO POR:



ALCALDE MUNICIPAL.



SINDICO MUNICIPAL.

SECRETARIO MUNICIPAL.

11

FONDO PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL (FODES)

SOLICITUD PARA FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

A.- PROYECTO:

MEJORAMIENTO DE CALLES TERCIARIAS EN CANTON EL TRIUNFO, CACAHUATALEJO Y EL ROSARIO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO GOTERA, ENERO 2018.

RUTA #2, CANTON EL TRIUNFO, CANTON CACAHUATALEJO Y CANTON EL ROSARIO.

B.- LOCALIZACIÓN: MORAZÁN. SAN FRANCISCO GOTERA. RUTA #2
DEPTO. MUNICIPIO. VARIOS CANTONES

PRESUPUESTO Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO

APORTE MPAL.	APORTE DE COMUNIDAD.	MONTO A INVERTIR.
\$ 88,393.49	\$ -	\$ 88,393.49

ACTIVIDADES	APORTE MPAL	APORTE DE COMUNIDAD	OBRA FISICA
MATERIAL SELECTO (balasto)	\$ 40,500.00	\$ -	\$ 40,500.00
MANO DE OBRA	\$ 4,550.00	\$ -	\$ 4,550.00
COMBUSTIBLE	\$ -		\$ -
ALQUILER DE EQUIPO	\$ 43,212.00	\$ -	\$ 43,212.00
MANT. Y REP. DE MOTONIVELAD	\$ -		\$ -
HERRAMIENTAS	\$ -		\$ -
CARPETA TECNICA ____%	\$ -	\$ -	\$ -
SUPERVISION 5.00 %	\$ -	\$ -	\$ -
COSTOS IMPREVISTOS 5.00 %	\$ 131.49	\$ -	\$ -
TOTAL ESTIMADO.	\$ 88,393.49	\$ -	\$ 88,262.00

ENERO DE 2018

FONDO PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

(FODES)

HOJA DE PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	FECHA: ENERO 2018			
	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL
LIMPIEZA Y CHAPEO	36.00	Km		
Mano de Obra				
Auxiliar (13)	35.00	días	\$ 10.00	\$ 4,550.00
			SUB TOTAL	\$ 4,550.00
CONFORMACION DE SUPERFICIE DE RODAMIENTO CON MOTONIVELADORA				
Calles terciarias de Canton El Triunfo	15.30	KM		
Canton Cacahuatalejo	12.20	Km		
Canton El Rosario	8.50	Km		
Longitud Total, Con anchos variables	36.00	KM		
COLOCACION DE MATERIAL SELECTO TIPO BALASTO				
Transporte y suministro de Material selecto tipo balasto	3,000.00	m³	\$ 13.50	\$ 40,500.00
			SUB TOTAL	\$ 40,500.00
ALQUILER DE EQUIPO				
Rodo Vibrocompactador de 12 Tons.	175.00	Horas	\$ 84.00	\$ 14,700.00
Motoniveladora	220.00	Horas	\$ 95.00	\$ 20,900.00
Camion Cisterna de 35 Barriles (4Viajes Diarios)	28.00	Dias	\$ 175.00	\$ 4,900.00
traslados de Maquinaria	2.00	Flete	\$ 1,356.00	\$ 2,712.00
			SUB TOTAL	\$ 43,212.00

7

FONDO PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL (FODES)				
HOJA DE PRESUPUESTO				
DESCRIPCIÓN	FECHA: ENERO 2018			
	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL
HERRAMIENTAS				
Piocha con mango	5.00	Unidad	\$ -	\$ -
Pala redonda con mango	5.00	Unidad	\$ -	\$ -
Cono de Precaucion	4.00	Unidad	\$ -	\$ -
Cinta Amarilla de precaucion	1.00	Rollo	\$ -	\$ -
Machetes con mango para Chapeo y Poda	10.00	Unidad	\$ -	\$ -
			SUB TOTAL	\$ -
- SUPERVISION				
Supervision Tecnica del Proyecto	1.00	Sub Contrato	\$ -	\$ -
			Sub-Total	\$ -
RESUMEN DE PRESUPUESTO DE PROYECTO				
Material Selecto (Balasto)	\$ 40,500.00			
Mano de Obra.	\$ 4,550.00			
Combustible	\$ -			
Alquiler de Equipo	\$ 43,212.00			
Mantenimiento y Reparacion de Motoniveladora	\$ -			
Herramienta	\$ -			
SUB-TOTAL	\$ 88,262.00			
Supervision del proyecto. (5% de Sub Total)	\$ -			
Costos Imprevistos	\$ 131.49			
TOTAL ESTIMADO.	\$ 88,393.49			
MONTO TOTAL DE PROYECTO		\$ 88,393.49		

8

MEMORIA DE CALCULO DE PROYECTO

MEJORAMIENTO DE CALLES TERCARIAS EN CANTON EL TRIUNFO, CACAHUATALEJO Y EL ROSARIO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO GOTERA, ENERO 2018.

ACTIVIDAD.

CONFORMACIÓN DE SUPERFICIE DE RODAMIENTO EN CALLES INTERNAS DE CANTÓN EL TRIUNFO.

- CALLE DESDE CA-2 FRENTE A C.E CORONEL MAURICIO ERNESTO VARGAS HASTA CASERÍO CERRO TUNCO.

LT. = 1,200.00 Mts.

Ap. = 4.00 Mts.

AT. = $[(1,200.00 * 4.00) \text{ Mts.}] = 4,800.00 \text{ Mts}^2$.

- CALLES DESDE ERMITA EN CASERÍO LOS LÓPEZ HASTA CASERÍO CERRO TUNCO.

LT. = 2,000.00 Mts.

Ap. = 3.50 Mts.

AT. = $[(2,000.00 * 3.50) \text{ Mts.}] = 7,000.00 \text{ Mts}^2$.

- E.3 - CALLE INTERNA EN CASERÍO POZO SANTO.

LT. = 200.00 Mts.

Ap. = 4.10 Mts.

AT. = $[(200.00 * 4.10) \text{ Mts.}] = 820.00 \text{ Mts}^2$.

- E.4 - CALLE INTERNA DESDE DESVIÓ LOS LÓPEZ HASTA CRUCERO DE CALLE A SOCIEDAD.

LT. = 1,350.00 Mts.

Ap. = 4.10 Mts.

AT. = $[(1,350.00 * 4.10) \text{ Mts.}] = 5,535.00 \text{ Mts}^2$.

- E.5 - CALLE INTERNA EN PJE. GUADALUPE.

LT. = 205.00 Mts.

Ap. = 4.25 Mts.

AT. = $[(205.00 * 4.25) \text{ Mts.}] = 871.25 \text{ Mts}^2$.

- E.6 - CALLE DESDE IGLESIA APÓSTOLES Y PROFETAS HASTA LIMITE CON JOCORO Ó CALLE ANTIGUA AL MISMO MUNICIPIO.

LT. = 1,180.00 Mts.

Ap. = 4.10 Mts.

AT. = $[(1,180.00 * 4.10) \text{ Mts.}] = 4,838.00 \text{ Mts}^2$.

- E.7 - CALLE DESDE PTE. SOBRE RIÓ SECO AL LADO IZQUIERDO HASTA CRIÓ GUACHIPILÍN (DESVÍO N° 01).

LT. = 850.00 Mts.

Ap. = 3.00 Mts.

AT. = $[(850.00 * 3.00) \text{ Mts.}] = 2,550.00 \text{ Mts}^2$.

- E.8 - CALLE INTERNA DESDE TERCARIA ANTIGUA A JOCORO HASTA CRIÓ GUACHIPILÍN (DESVÍO N° 02).

LT. = 1,350.00 Mts.

Ap. = 3.00 Mts.

AT. = $[(1,350.00 * 3.00) \text{ Mts.}] = 4,050.00 \text{ Mts}^2$.

- E.9 - CALLE INTERNA DESDE CALLE ANTIGUA A JOCORO HASTA TANQUE DE ABASTECIMIENTO DE CASERÍO LOS MEDRANOS.

LT. = 397.00 Mts.

Ap. = 6.00 Mts.

AT. = $[(397.00 * 6.00) \text{ Mts.}] = 2,382.00 \text{ Mts}^2$.

- E.10 - CALLE DESDE CA-2 A SAN MIGUEL HASTA ADOQUINADO EXISTENTE DE IGLESIA APOSTOLES Y PROFETAS.

LT. = 2,195.00 Mts.

Ap. = 6.50 Mts.

AT. = $[(2,195.00 * 6.50) \text{ Mts.}] = 14,267.50 \text{ Mts}^2$.

E.11 – CALLE DESDE QUEBRADA LOS BONILLA HASTA CASERÍO UBICADO EN SECTOR NORTE DEL PUENTE.

LT. = 410.00 Mts.

Ap. = 3.80 Mts.

AT. = [(410.00 * 3.80) Mts.] = 1,558.00 Mts².

E.12 – CONFORMACION DE SUPERFICIE DE RODAMIENTO DE CALLES INTERNAS DE LOTIFICACION SAN ISIDRO.

Δ – CALLE EL JICARO.

LT. = 264.50 Mt.

Ap. = 7.00 Mt.

ATA. = [(264.50 * 7.00) Mt.] = 1,851.50 Mt².

B – CALLE EL AMATE.

LT. = 284.50 Mt.

Ap. = 7.00 Mt.

ATB. = [(284.50 * 7.00) Mt.] = 1,991.50 Mt².

C – CALLE EL COPINOL.

LT. = 298.47 Mt.

Ap. = 7.00 Mt.

ATC. = [(298.47 * 7.00) Mt.] = 2,089.29 Mt².

D – AVENIDA EL LABRADOR.

LT. = 121.00 Mt.

Ap. = 7.00 Mt.

ATD. = [(121.00 * 7.00) Mt.] = 847.00 Mt².

- Σ de longitudes. = [(1,200.00 + 2,000.00 + 200.00 + 1,350.00 + 205.00 + 1,180.00 + 850.00 + 1,350 + 397.00 + 2,195.00 + 410.00 + 264.50 + 284.50 + 298.47 + 121.00) Mts.]
= **12,305.47 Mts ó 12.30 Kms**

- Σ de áreas. = [(4,800.00 + 7,000.00 + 820.00 + 5,535.00 + 871.25 + 4,838.00 + 2,550.70 + 4,050.00 + 2,382.00 + 14,267.00 + 1,558.00 + 1,851.50 + 1,991.50 + 2,089.29 + 847.00) Mts².]
= **55,451.24 Mts².**

1.0 – LIMPIEZA Y CHAPEO.

LT. = [(12,305.47 * 2 lados de calle) Mts.] = 24,610.94 Mts.

Rend. = 600.00 Mts/ día → 1.00 Auxiliar. (Ancho desde 0.00 a 0.50 Mts.)

= 24,610.94 Mts/ 600.00 Mts/ día = 41.02 = 41.00 días – Auxiliar.

2.0 – CONFORMACIÓN DE SUPERFICIE DE RODAMIENTO CON MOTONIVELADORA. (Incluye avivamiento de Cuneta forjadas en tierra.)

LT. = 12,305.47 Mt.

Ap. = (3.00 y 6.50) Mts.

Espesor de conformación. = (0.00 y 0.25) Mts.

* MOTONIVELADORA. (Propiedad de Alcaldía Municipal.)

Rend. = 1,000.00 Mts. /día → 1.00 – Motoniveladora.

= 12,305.47 Mts. / 1,000.00 Mts. /día = 12.30 = 12.00 días – Maquina.

* COMBUSTIBLE P/ MOTONIVELADORA. (Propiedad de Alcaldía Municipal.)

Rend. = 2.50 galones/ hora → 1.00 – Motoniveladora.

= 12.00 días * 7.00 horas * 2.50 galones = 210.00 galones.

1.00 días 1.00 horas

* MANO DE OBRA.

Rend. = 7.00 horas/ día → 1.00 – Operador + 2.00 – Ayudantes.

= 7.00 horas * 12.00 días = 12.00 días – Operador + 24.00 días – Ayudantes.

7.00 horas

F – ACTIVIDAD.

CONFORMACIÓN DE SUPERFICIE DE RODAMIENTO EN CALLES INTERNAS DE CANTÓN CACAHUATALEJO.

F.1 – CALLE DESDE C. E Ó CALLE A SOCIEDAD HASTA CASERÍO HACIENDA VIEJA.

$$LT. = 4,565.00 \text{ Mts.}$$

$$Ap. = 4.00 \text{ Mts.}$$

$$AT. = [(4,565.00 * 4.00) \text{ Mts.}] = 18,260.00 \text{ Mts}^2.$$

F.2 – CALLE DE CASA DE RAMÓN CASTRO HASTA CASERÍO LOS JOYAS.

$$LT. = 2,450.50 \text{ Mts.}$$

$$Ap. = [(4.80 + 6.50) / 2 \text{ Mts}] = 5.65 \text{ Mts.}$$

$$AT. = [(2,450.50 * 5.65) \text{ Mts.}] = 13,845.33 \text{ Mts}^2.$$

F.3 – CALLE INTERNA EN DESVIÓ LOS VANEGAS.

$$LT. = 290.00 \text{ Mts.}$$

$$Ap. = 4.50 \text{ Mts.}$$

$$AT. = [(290.00 * 4.50) \text{ Mts.}] = 1,305.00 \text{ Mts}^2.$$

F.4 – CALLE INTERNA EN DESVIÓ LOS SEGURAS.

$$LT. = 312.00 \text{ Mts.}$$

$$Ap. = 4.00 \text{ Mts.}$$

$$AT. = [(312.00 * 4.00) \text{ Mts.}] = 1,248.00 \text{ Mts}^2.$$

F.5 – CALLE INTERNA EN DESVIÓ LOS ORTEZ.

$$LT. = 800.00 \text{ Mts.}$$

$$Ap. = 3.00 \text{ Mts.}$$

$$AT. = [(800 * 3.00) \text{ Mts.}] = 2,400.00 \text{ Mts}^2.$$

F.6 – CALLE INTERNA EN DESVIÓ LOS VENTURA.

$$LT. = 400.00 \text{ Mts.}$$

$$Ap. = 5.00 \text{ Mts.}$$

$$AT. = [(400.00 * 5.00) \text{ Mts.}] = 2,000.00 \text{ Mts}^2.$$

F.7 – CALLE INTERNA EN DESVIÓ LOS ANDRADES.

$$LT. = 245.00 \text{ Mts.}$$

$$Ap. = 3.00 \text{ Mts.}$$

$$AT. = [(245.00 * 3.00) \text{ Mts.}] = 735.00 \text{ Mts}^2.$$

F.8 – CALLE DE CASERIO EL PAPALON A SECTOR LOS JOYAS.

$$LT. = 810.00 \text{ Mts.}$$

$$Ap. = 5.00 \text{ Mts.}$$

$$AT. = [(810.00 * 5.00) \text{ Mts.}] = 4,050.00 \text{ Mts}^2.$$

$$.- \sum \text{ de longitudes.} = [(4,565.00 + 2,450.50 + 290.00 + 312.00 + 800.00 + 400.00 + 245.00 + 810.00) \text{ Mts.}] = \underline{\underline{9,872.50 \text{ Mts ó } 9.87 \text{ Kms}}}$$

$$.- \sum \text{ de áreas.} = [(18,260.00 + 13,845.33 + 1,305 + 1,248.00 + 2,400.00 + 2,000.00 + 735.00 + 4,050.00) \text{ Mts}^2.] = \underline{\underline{43,843.33 \text{ Mts}^2.}}$$

1.0 – LIMPIEZA Y CHAPEO.

$$LT. = [(9,872.50 * 2 \text{ lados de calle}) \text{ Mts.}] = 19,745.00 \text{ Mts.}$$

$$\text{Rend.} = 600.00 \text{ Mts/ día} \rightarrow 1.00 \text{ Auxiliar.}$$

$$= 19,745.00 \text{ Mts/ } 600.00 \text{ Mts/ día} = 32.91 \approx 33.00 \text{ días} - \text{Auxiliar.}$$

2.0 – CONFORMACIÓN DE SUPERFICIE DE RODAMIENTO CON MOTONIVE

LADORA. (Incluye avivamiento de Cuneta forjadas en tierra.)

$$LT. = 9,872.50 \text{ Mt.}$$

$$Ap. = (3.00 \text{ y } 6.65) \text{ Mts.}$$

$$\text{Espesor de conformación.} = (0.00 \text{ y } 0.25) \text{ Mts.}$$

* MOTONIVELADORA. (Propiedad de Alcaldía Municipal.)

Rend. = 1,000.00 Mts. / día → 1.00 – Motoniveladora.

= 9,872.50 Mts. / 1,000.00 Mts. / día = 9.87 ≈ 10.00 días – Maquina.

* COMBUSTIBLE P/ MOTONIVELADORA. (Propiedad de Alcaldía Municipal.)

Rend. = 2.50 galones/ hora → 1.00 – Motoniveladora.

= 10.00 días * 7.00 horas * 2.50 galones = 175.00 galones.

1.00 días 1.00 horas

* MANO DE OBRA.

Rend. = 7.00 horas/ día → 1.00 – Operador + 2.00 – Ayudantes.

= 7.00 horas * 10.00 días = 10.00 días – Operador + 20.00 días – Ayudantes.

7.00 horas

G – ACTIVIDAD:

CONFORMACIÓN DE SUPERFICIE DE RODAMIENTO EN CALLES INTERNAS DE CANTÓN EL ROSARIO.

G.1 – CALLE DESDE KM-18 HASTA RÍO SAN JUAN O LIMITE CON DIVISADERO.

LT. = 4,700.00 Mts.

Ap. = 5.25 Mts.

AT. = [(4,700.00 * 5.25) Mts.] = 24,675.00 Mts².

G.2 – CALLE DESDE DESVIÓ DE HACIENDA LOS FERRUFINOS HASTA CRÍO LAS CONCHAS.

LT. = 2,510.00 Mts.

Ap. = 6.00 Mts.

AT. = [(2,510.00 * 6.00) Mts.] = 15,060.00 Mts².

G.3 – CALLES DESDE CRÍO LAS CONCHAS HASTA CALLE QUE CONDUCE AL CECA-MORAZÁN.

LT. = 1,325.00 Mts.

Ap. = 4.40 Mts.

AT. = [(1,325.00 * 4.40) Mts.] = 5,830.00 Mts².

- Σ de longitudes. = [(4,700 + 2,510.00 + 1,325.00) Mts.] = **8,535.00 Mts ó 8.54 Kms**

- Σ de áreas. = [(24,675.00 + 15,060.00 + 5830.00) Mts².] = **45,565.00 Mts².**

1.0 – LIMPIEZA Y CHAPEO.

LT. = [(8,535.00 * 2 lados de calle) Mts.] = 17,070.00 Mts.

Rend. = 600.00 Mts/ día → 1.00 Auxiliar.

= 17,070.00 Mts/ 600.00 Mts/ día = 28.45 ≈ 28.00 días – Auxiliar.

2.0 – CONFORMACIÓN DE SUPERFICIE DE RODAMIENTO CON MOTONIVELADORA. (Incluye avivamiento de Cuneta forjadas en tierra.)

LT. = 8,535.00 Mts.

Ap. = (4.40 y 6.00) Mts.

Espesor de conformación. = (0.00 y 0.25) Mts.

* MOTONIVELADORA. (Propiedad de Alcaldía Municipal.)

Rend. = 1,000.00 Mts. / día → 1.00 – Motoniveladora.

= 8,535.00 Mts. / 1,000.00 Mts. / día = 8.54 ≈ 9.00 días – Maquina.

* COMBUSTIBLE P/ MOTONIVELADORA. (Propiedad de Alcaldía Municipal.)

Rend. = 2.50 galones/ hora → 1.00 – Motoniveladora.

= 9.00 días * 7.00 horas * 2.50 galones = 157.50 galones.

1.00 días 1.00 horas

* MANO DE OBRA.

Rend. = 7.00 horas/ día → 1.00 – Operador + 2.00 – Ayudantes.

= 7.00 horas * 9.00 días = 9.00 días – Operador + 18.00 días – Ayudantes.

7.00 horas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PROYECTO

“MEJORAMIENTO DE CALLES TERCARIAS EN CANTON EL TRIUNFO, CACAHUATALEJO Y EL ROSARIO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO GOTERA, ENERO 2018.”

LIMPIEZA Y CHAPEO.

Consiste en el retiro y eliminación de toda estructura y vegetación existente en la zona de trabajo, así como también al destroncado de los arboles para que de esta manera en la zona donde haya mucha humedad puedan entrar los rayos del sol y así eliminar la humedad existente.

El material proveniente del anterior trabajo deberá ser depositado en sitios indicados por el supervisor y en tal forma que no originen focos de insalubridad; o se podrán quemar tomando las precauciones necesarias para evitar daños a la propiedad publica o privada, pues este material, por ser orgánico, no tiene ninguna utilidad para la calle, al contrario perjudica la capacidad de soporte del suelo.

CONFORMACIÓN DE RASANTE Y SUPERFICIE DE RODAMIENTO.

En esta actividad se tendrá que tomar en cuenta la topografía natural del terreno a fin de que las pendientes establecidas permitan un adecuado desalojo de las aguas. Las pendientes de la rasantes del camino oscilan entre 1% y 15% procurando evitar en lo que sea posible pendientes mayores a este rango. Para la conformación de superficies de rodamiento se recomiendan pendientes de bombeo del 3% al 5% para un adecuado desalojo del agua hacia las cunetas. En zonas donde se encuentran tramos de origen arcilloso u orgánico, éste se desalojará y se buscará colocar de otro tipo de material,

dicho material tendrá que ser colocado en capas no mayores de 15cm y cada una tendrá que ser debidamente compactadas.

Luego de haber desarrollado esta actividad el camino deberá presentar un adecuado bombeo en toda su longitud y pendientes verticales bien definidas.

BALASTO.

Bajo esta partida se considerará solamente el material, ya que la colocación y compactado se ha considerado como partidas adicionales, en cuanto a la calidad del balasto, este deberá estar libre de impurezas orgánicas, con un porcentaje aceptable de material que sirva como ligante; a criterio del Supervisor se podrá recepcionar balasto de río, el cual es considerado como canto rodado, o balasto producto de extracción de banco natural, en todo caso el supervisor deberá de dar el visto bueno.

MOTONIVELADORA.

En esta partida el contratista deberá de considerar los costos de alquiler del equipo, ya que este será no es proporcionado por la Municipalidad, debido a que no cuenta con ello, el operador verificara que el equipo regrese tal y como llego al proyecto.

En esta actividad se tendrá que tomar en cuenta la topografía natural del terreno a fin de que las pendientes establecidas permitan un adecuado desalojo de las aguas. Las pendientes de la rasante del camino oscilan entre 1% y 15% procurando evitar en lo que sea posible pendientes mayores a este rango. Para la conformación de superficies de rodamiento se recomiendan pendientes de bombeo del 3% al 5% para un adecuado desalojo del agua hacia las cunetas

Luego de haber desarrollado esta actividad el camino deberá presentar un adecuado bombeo en toda su longitud y pendientes verticales bien definidas.

CONFORMACION DE CUNETAS FORJADAS EN TIERRA.

En esta partida está considerada la conformación de cuneta forjada en tierra. Esta deberá de hacerse luego de hecha la conformación del bombeo de calle y podrá hacerse mecánica o manualmente.

Se hará manual en una longitud no mayor de 200 metros. En todo caso las medidas para dicha obra deberán ser estipuladas en los detalles adjuntos y tendrán las siguientes medidas: 60 cm al centro de la cuneta medidos desde el hombro de la superficie de rodamiento y una profundidad para una cuneta de 50cms.

La pendiente mínima longitudinal para la cuneta deberá ser como mínimo del 1% en caso de encontrarse con material rocoso éste deberá ser extraído, quebrado en la posible en caso de no poder pasar con la cuneta para encontrarse con una piedra podrá cambiarse el alineamiento de la cuneta sin hacer quiebres bruscos en dichos alineamientos.