

EL PRESENTE DOCUMENTO CONTIENE DOS ACUERDOS, UN ACTA DE ORDEN DE INICIO, Y CARPETA TECNICA DEL PROYECTO: PAVIMENTACION CON CONCRETEADO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE, SECTOR LAS PIEDRAS, LOS HERNANDEZ, DOCUMENTO QUE CONSTA DE 64 FOLIOS, Y ES CONFORME CON SU ORIGINAL CON EL CUAL SE CONFRONTO, Y PARA SU CUMPLIMIENTO Y EFECTOS LEGALES, SE EXPIDE LA PRESENTE EN LA UNIDAD DE COMPRAS PUBLICAS DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN RAFAEL CEDROS, A LAS 11 HORAS DEL DIA VIERNES OCHO DE MARZO DEL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO.



FONDO PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
DE EL SALVADOR

FODES

FODES 75 %

PROGRAMA

DEPARTAMENTO : CUSCATLAN

MUNICIPIO : SAN RAFAEL CEDROS

SUB PROYECTO : PAVIMENTACION CON CONCETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS
LOS HERNANDEZ

| | | |
|----------------------------------|----|-----------|
| MONTO DEL SUB PROYECTO | \$ | 24,680.05 |
| COSTO DE ELABORACION DE CARPETA: | \$ | 1,200.00 |
| COSTO DE SUPERVISION | \$ | 2,000.00 |

PARA EFECTOS DE DISEÑO DE CARPETA

ELABORO CARPETA : ING. MIGUEL AMED ORELLANA CORNEJO

FIRMA

[Handwritten signature in a box]

FECHA : OCTUBRE - 2020

PARA EFECTOS DE FINANCIAMIENTO

APROBADA POR :



[Signature box] ALCALDE MUNICIPAL

SINDICO MUNICIPAL

SECRETARIO MUNICIPAL

FONDO PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
DE EL SALVADOR
FODES

SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO DE SUB PROYECTO

I. REFERENCIA

EN BASE AL ACUERDO MUNICIPAL No. _____

SE APRUEBA FINANCIAMIENTO PARA : _____

II. TIPO DE SUB PROYECTO Y LOCALIZACION

A. SUB PROYECTO: PAVIMENTACION CON CONCETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ

| | | | |
|-------------------|--------------|-------------------|----------------|
| B. LOCALIZACION : | CUSCATLAN | SAN RAFAEL CEDROS | CANTON COPINOL |
| | DEPARTAMENTO | MUNICIPIO | UBICACION |

III. PRESUPUESTO Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO

| | COSTO TOTAL | APORTE COMUNIDAD | MONTO SOLICITADO |
|-----------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| A. MATERIALES | \$ 15,836.81 | | \$ 15,836.81 |
| B. MANO DE OBRA | \$ 7,668.00 | | \$ 7,668.00 |
| C. TRANSPORTE | | | \$ - |
| D. IMPREVISTOS | \$ 1,175.24 | | \$ 1,175.24 |
| E. CARPETA | \$ 1,200.00 | | \$ - |
| F. SUPERVISION | \$ 2,000.00 | | \$ - |
| TOTAL ESTIMADO | \$ 27,880.05 | | \$ 24,680.05 |



ALCALDE MUNICIPAL

SINDICO MUNICIPAL

SECRETARIO MUNICIPAL

SECRETARIO MUNICIPAL

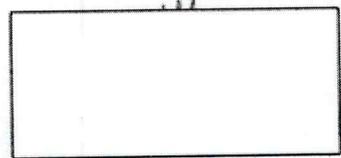
**FONDO PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
DE EL SALVADOR
FODES**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

| MANO DE OBRA | | MATERIALES | |
|---------------|-------------|---------------|--------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 7,668.00 | COSTO DIRECTO | \$ 12,178.93 |
| OTROS | _____ | ROTULO | \$ 175.00 |
| | | HERRAMIENTAS | \$ 3,482.88 |
| TOTAL | \$ 7,668.00 | TOTAL | \$ 15,836.81 |

| | |
|--------------------|---------------------|
| 1. MANO DE OBRA | \$ 7,668.00 |
| 2. MATERIALES | \$ 15,836.81 |
| 3. TRANSPORTE | \$ _____ |
| 4. SUB TOTAL | \$ 23,504.81 |
| 5. IMPREVISTOS | \$ 1,175.24 |
| MONTO TOTAL | \$ 24,680.05 |

FECHA DE ELABORACION DE PRESUPUESTO : _____ OCT-20



FONDO DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL FODES

CERTIFICACION DE ACUERDO MUNICIPAL

EL INFRASCRITO ALCALDE MUNICIPAL DE SAN RAFAEL CEDROS

Certifica que en página(s) _____ del libro de Actas y Acuerdos Municipales que esta Alcaldía lleva durante el presente ejercicio, se encuentra en el Acta No. _____, en sesión convocada por el señor Alcalde Municipal, a la cual asistieron:

Declara abierta la sesión por el Señor Alcalde Municipal, se dió inicio con la lectura del Acta anterior; la cual fué aprobada y ratificada en todas sus partes.

Que la Municipalidad en uso de las facultades que le confiere el Código Municipal, acuerda priorizar los proyectos: PAVIMENTACION CON CONCETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ

Consecuentemente se autoriza al (la) Señor(a) Alcalde(sa) **JOSE TOMAS CORNEJO MEJIA**, como responsable en el manejo de fondos. Comuníquese a la Tesorería Municipal de esta Alcaldía para que haga efectivo erogaciones del setenta y cinco por ciento (75%) del Fondo de desarrollo Económico y Social de acuerdo a la Carpeta Técnica del Proyecto. Y no habiendo más que hacer constar damos por terminada la presente Acta y para constancia, firmamos:



Alcalde Municipal

Secretario Municipal

ALCANCES

FONDO PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
DE EL SALVADOR
FODES 75 %

DESCRIPCION Y ALCANCES

NOMBRE DEL PROYECTO: PAVIMENTACION CON CONCETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ

UBICACION: ZONA RURAL DE SAN RAFAEL CEDROS

CANTON / CASERIO: COPINOL
MUNICIPIO: SAN RAFAEL CEDROS

DEPARTAMENTO: CUSCATLAN

JUSTIFICACION DEL PROYECTO:

Es una via de acceso principal que ayuda a los habitantes del Canton Copinol, para poder ingresar a sus viviendas tanto en forma peatonal como vehicular, y que en la epoca de invierno la calle se vuelve intransitable, debido a que no hay drenajes y la calle esta en malas condiciones.

DESCRIPCION Y ALCANCES DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en realizar un trazo Y nivelacion de 510.00 m2, corte de material para subrasante de calle de 20 cms de 68.00 m3, desalojo de material de corte de subrasante, cordon y remate de 128.22 m3, nivelacion de calle con material selecto 340.00 m3, excavacion para cordon cuneta 59.50 m3, construccion de cordon cuneta de mamposteria de piedra repellado y afinado 340.00 ml, base suelo cemento con material selecto espesor 15 cms 51.00 m3, concreteado espesor 10 cms de 340 m2, corte de dilataciones 510.00 ml, excavacion para remates 6.00 ml, construccion de remates de 6.00 ml y rotulo por una suma global

POBLACION BENEFICIARIA:

El proyecto beneficiará al 90% de la población rural de comunidad San Felipe

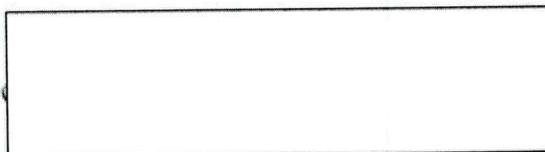
DESCRIPCION DE LOS APORTES:

El financimientto, se realizará con fondos FODES (75%).

OBSERVACIONES:

Este proyecto es de suma importancia para poblacion del sector las piedras, ya que esta ubicado en canton Copinol.

ELABORACION DE CARPETA TECNICA:



ING. MIGUEL AMED ORELLANA CORNEJO
Formulador

VOLUMEN DE OBRA

PLAN DE OFERTA

FONDO PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
DE EL SALVADOR
FODES

PLAN DE PROPUESTA

PROYECTO - PAVIMENTACION CON CONCETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ

VOLUMEN DE OBRA

FECHA: OCTUBRE - 2020

| DESCRIPCION | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNIT | SUB-TOTAL |
|--|----------|--------|-------------|--------------|
| TRAZO Y NIVELACION | 510.00 | M2 | \$ 1.36 | \$ 693.60 |
| CORTE DE MATERIAL PARA SUBRASANTE DE CALLE ESPESOR 0 20 CMS | 68.00 | M3 | \$ 7.01 | \$ 476.68 |
| DESALOJO DE MATERIAL DE CORTE DE SUBRASANTE, CORDON Y REMATE | 128.22 | M3 | \$ 4.49 | \$ 575.71 |
| NIVELACION DE CALLE CON MATERIAL SELECTO | 340.00 | M2 | \$ 3.26 | \$ 1,108.40 |
| EXCAVACION PARA CORDON CUNETA | 59.50 | M3 | \$ 3.85 | \$ 229.08 |
| CONSTRUCCION DE CORDON CUNETA DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA REPELLADO Y AFINADO | 340.00 | ML | \$ 20.71 | \$ 7,041.40 |
| BASE SUELO CEMENTO CON MATERIAL SELECTO ESPESOR 15 CMS | 51.00 | M3 | \$ 99.54 | \$ 5,076.54 |
| CONCRETEADO DE SUPERFICIE DE RODAJE DE 2 ML DE ANCHO, ESPESOR 10 CMS | 340.00 | M2 | \$ 21.93 | \$ 7,456.20 |
| CORTE DE DILATACIONES | 510.00 | ML | \$ 0.86 | \$ 438.60 |
| EXCAVACION PARA REMATE | 6.00 | ML | \$ 4.67 | \$ 28.00 |
| CONSTRUCCION DE REMATE | 6.00 | ML | \$ 33.33 | \$ 199.98 |
| ROTULO | 1.00 | S.G | \$ 180.62 | \$ 180.62 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 23,504.81 |
| IMPREVISTO (5 %) | 1.00 | S.G | \$ 1,175.24 | \$ 1,175.24 |
| TOTAL | | | | \$ 24,680.05 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

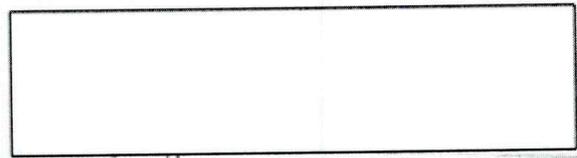


FONDO PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
DE EL SALVADOR
FODES

HOJA DE LISTADO DE MATERIALES

FECHA: OCTUBRE - 2020

| DESCRIPCION | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNIT. | SUB-TOTAL |
|----------------------------------|----------|---------|--------------|-----------|
| POLIN C GALVANIZADO DE 4" | 25.00 | C/U | | |
| HIERRO DE 1/2" B/N | 4.00 | QQ | | |
| ALAMBRE DE AMARRE | 50.00 | LB | | |
| HILO NYLON | 4.00 | ROLLO | | |
| MANGUERA DE NIVELAR | 15.00 | YARDAS | | |
| ACEITE DIESEL | 254.00 | GALONES | | |
| MATERIAL SELECTO PARA NIVELACION | 17.00 | M3 | | |
| PIEDRA CUARTA | 67.00 | M3 | | |
| ARENA DE RIO | 21.38 | M3 | | |
| CEMENTO | 689.00 | BOLSAS | | |
| AGUA | 46.00 | M3 | | |
| TIERRA BLANCA | 67.00 | M3 | | |
| GRAVA 1 | 24.00 | M3 | | |
| CAÑUELAS DE 2X1 | 12.00 | C/U | | |
| DISCO DE DIAMANTE DE 9 | 4.00 | C/U | | |
| MARCADOR P/CORTE DILATACION | 2.00 | C/U | | |

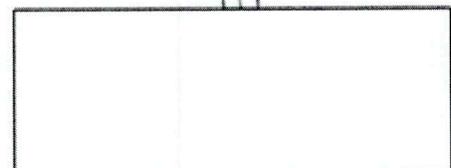


COSTO UNITARIO

| DESGLOCE DE PRECIOS UNITARIOS | | | | | |
|--|----------|--------|-------------------|-----------------------|------------------|
| PROYECTO : PAVIMENTACION CON CONCETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ | | | DETALLE | | |
| UBICACIÓN: CANTON COPINOL | | | LONGITUD DE CALLE | 170.00 | MT |
| PARTIDA: TRAZO Y NIVELACION | | | ANCHO DE CALLE | 3.00 | MT |
| CANTIDAD ANALIZADA : 510.00 M2 | | | AREA | 510 | M2 |
| MATERIALES | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | SUB TOTAL | |
| CAÑUELAS DE 2X1X6 | 4.00 | C/U | \$ 15.00 | \$ | 60.00 |
| HIERRO DE 1/2" B/N | 2.00 | QQ | \$ 48.00 | \$ | 96.00 |
| ALAMBRE DE AMARRE | 15.00 | LB | \$ 1.25 | \$ | 18.75 |
| HILO NYLON | 4.00 | ROLLO | \$ 1.75 | \$ | 7.00 |
| MANGUERA DE NIVELAR | 15.00 | YARDAS | \$ 0.80 | \$ | 12.00 |
| | | | | TOTAL MATERIAL | \$ 193.75 |

| MANO DE OBRA | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | PRESTACION | SUB TOTAL |
|------------------------|----------|--------|----------|-----------------------|------------------|
| AUXILIAR | 26.00 | DIA | \$ 10.00 | - | \$ 260.00 |
| ALBAÑIL | 10.00 | DIA | \$ 15.00 | | \$ 150.00 |
| MAESTRO DE OBRA | 5.00 | DIA | \$ 18.00 | | \$ 90.00 |
| | | | | TOTAL M. de O. | \$ 500.00 |
| HERRAMIENTAS Y EQUIPOS | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | SUB TOTAL | |
| | | | | TOTAL EQUIPOS | \$ - |

COSTO DIRECTO \$ 693.75
 IMPREVISTO
 PRECIO UNITARIO \$ 1.36



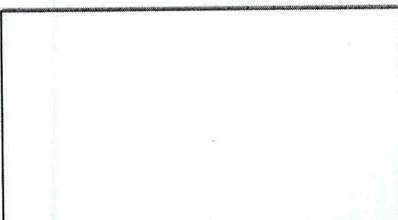
DESGLOCE DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | |
|---|--|--------------------|------------------|
| PROYECTO : PAVIMENTACION CON CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ | | DETALLE | |
| UBICACION: CANTON COPINOL | | CORTE P/SUBRASANTE | 68.00 M3 |
| PARTIDA: DESALOJO DE MATERIAL DE CORTE DE SUBRASANTE, CORDON Y REMATE | | EXC CORDON | 59.50 M3 |
| | | EXC REMATE | 0.72 M3 |
| CANTIDAD ANALIZADA : | | VOLUMEN | 128.22 M3 |

| MATERIALES | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | SUB TOTAL |
|-----------------------|----------|--------|-----------------|-----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| TOTAL MATERIAL | | | | \$ - |

| MANO DE OBRA | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | PRESTACION | SUB TOTAL |
|------------------------|----------|--------|----------|------------|-----------|
| AUXILIAR | 3.00 | DIA | \$ 10.00 | - | \$ 30.00 |
| ALBAÑIL | 1.00 | DIAS | \$ 15.00 | | \$ 15.00 |
| MAESTRO DE OBRA | 1.00 | DIA | \$ 18.00 | | \$ 18.00 |
| TOTAL M. de O. | | | | | \$ 63.00 |
| HERRAMIENTAS Y EQUIPOS | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | SUB TOTAL | |
| DESALOJO DE MATERIAL | 128.22 | M3 | \$ 4.00 | \$ 512.88 | |
| TOTAL EQUIPOS | | | | | \$ 512.88 |

COSTO DIRECTO \$ 575.88
 INDIRECTO
 PRECIO UNITARIO \$ 4.49

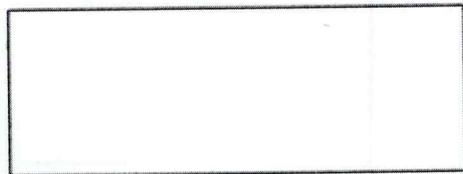


DESGLOCE DE PRECIOS UNITARIOS

| PROYECTO : PAVIMENTACION CON CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ | | | DETALLE LONGITUD DE CORDON 340.00 MT ANCHO DE CORDON 0.50 MT ESPESOR 0.1 M AREA AUTOCAD 0.15 M2 VOLUMEN 51 M3 | | |
|---|----------|--------|---|-----------------------------------|--|
| UBICACIÓN: CANTON COPINOL PARTIDA: CONSTRUCCION DE CORDON CUNETA DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA REPELLADO Y AFINADO | | | | | |
| CANTIDAD ANALIZADA : | | | 340.00 ML 51.00 M3 | | |
| MATERIALES | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | SUB TOTAL | |
| PIEDRA CUARTA | 63.75 | M3 | \$ 26.00 | \$ 1,657.50 | |
| ARENA DE RIO | 19.38 | M3 | \$ 15.00 | \$ 290.70 | |
| CEMENTO | 225.00 | BOLSAS | \$ 8.50 | \$ 1,912.50 | |
| AGUA | 9.00 | M3 | \$ 5.70 | \$ 51.30 | |
| FOLIN DE 4" GALVANIZADO | 25.00 | C/U | \$ 19.95 | \$ 498.75 | |
| | | | | TOTAL MATERIAL \$ 4,407.83 | |

| MANO DE OBRA | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | PRESTACION | SUB TOTAL |
|------------------------|----------|--------|----------|------------|-----------------------------------|
| AUXILIAR | 85.00 | DIAS | \$ 10.00 | | \$ 850.00 |
| ALBANIL | 43.00 | DIAS | \$ 15.00 | | \$ 645.00 |
| MAESTRO DE OBRA | 30.00 | DIAS | \$ 18.00 | | \$ 540.00 |
| | | | | | TOTAL M. de O. \$ 2,035.00 |
| HERRAMIENTAS Y EQUIPOS | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | SUB TOTAL | |
| CONCRETERA | 30.00 | DIAS | \$ 20.00 | \$ 600.00 | |
| | | | | | TOTAL EQUIPOS \$ 600.00 |

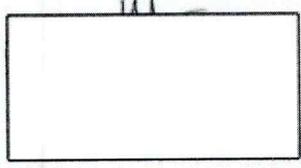
COSTO DIRECTO \$ 7,042.83
 INDIRECTO
 UNITARIO \$ 20.71



| DESGLOCE DE PRECIOS UNITARIOS | | | | | |
|--|----------|--------|---|-----------------------|--------------------|
| PROYECTO : PAVIMENTACION CON CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ UBICACIÓN: CANTON COPINOL PARTIDA: BASE SUELO CEMENTO CON MATERIAL SELECTO ESPESOR 15 CMS | | | DETALLE LONGITUD DE CALLE 170 MT ANCHO DE CALLE 2.00 MT ESPESOR 0.15 M AREA 340 M2 VOLUMEN 51.00 M3 | | |
| CANTIDAD ANALIZADA : | | 340.00 | M2 | 51.00 | M3 |
| MATERIALES | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | SUB TOTAL | |
| TIERRA BLANCA | 66.30 | M3 | \$ 11.00 | \$ 729.30 | |
| CEMENTO CESSA | 98.00 | BOLSA | \$ 8.50 | \$ 833.00 | |
| AGUA | 20.00 | M3 | \$ 5.70 | \$ 114.00 | |
| ACEITE DIESEL | 84.00 | GALON | \$ 2.50 | \$ 210.00 | |
| | | | | TOTAL MATERIAL | \$ 1,886.30 |

| MANO DE OBRA | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | PRESTACION | SUB TOTAL |
|---------------------------|----------|--------|----------|-----------------------|--------------------|
| AUXILIAR | 60.00 | DIAS | \$ 10.00 | | \$ 600.00 |
| ALBANIL | 30.00 | DIAS | \$ 15.00 | | \$ 450.00 |
| MAESTRO DE OBRA | 30.00 | DIAS | \$ 18.00 | | \$ 540.00 |
| | | | | TOTAL M. de O. | \$ 1,590.00 |
| HERRAMIENTAS Y EQUIPOS | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | SUB TOTAL | |
| RODO COMPACTADOR DE 2 TON | 40.00 | HORAS | \$ 40.00 | \$ 1,600.00 | |
| BOBCAT | 42.00 | HORAS | | | |
| | | | | TOTAL EQUIPOS | \$ 1,600.00 |

COSTO DIRECTO \$ 5,076.30
 INDIRECTO
 PRECIO UNITARIO \$ 99.54



DESGLOCE DE PRECIOS UNITARIOS

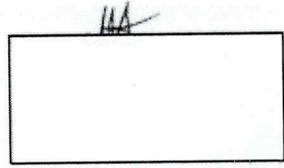
| | | | |
|---|--|---|--|
| PROYECTO : PAVIMENTACION CON CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ | | DETALLE LONGITUD DE CALLE 170.00 MT ANCHO DE CALLE 2.00 MT ESPESOR 0.1 M AREA 340 M2 AREA DE RODAJE 34.00 M3 | |
| UBICACIÓN: CANTON COPINOL PARTIDA: CONCRETEADO DE SUPERFICIE DE RODAJE DE 2 ML DE ANCHO, ESPESOR 10 CMS | | | |
| CANTIDAD ANALIZADA : 340.00 M2 34.00 M3 | | | |

| MATERIALES | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | SUB TOTAL |
|-------------------|----------|--------|-----------------|-----------------------------------|
| GRAVA 1 | 24.00 | M3 | \$ 36.00 | \$ 864.00 |
| ARENA | 24.00 | M3 | \$ 15.00 | \$ 360.00 |
| CEMENTO CESSA | 340.00 | BOLSA | \$ 8.50 | \$ 2,890.00 |
| AGUA | 20.00 | M3 | \$ 5.70 | \$ 114.00 |
| CAÑUELAS DE 2X1 | 12.00 | C/U | \$ 13.50 | \$ 162.00 |
| ALAMBRE DE AMARRE | 35.00 | LIBRAS | \$ 1.00 | \$ 35.00 |
| HIERRO DE 1/2 | 2.00 | QQ | \$ 46.00 | \$ 92.00 |
| | | | | TOTAL MATERIAL \$ 4,517.00 |

| MANO DE OBRA | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | PRESTACION | SUB TOTAL |
|-----------------|----------|--------|----------|-----------------------------------|-----------|
| AUXILIAR | 90.00 | DIA | \$ 10.00 | - | \$ 900.00 |
| ALBAÑIL | 60.00 | DIA | \$ 15.00 | - | \$ 900.00 |
| MAESTRO DE OBRA | 30.00 | DIA | \$ 18.00 | - | \$ 540.00 |
| | | | | TOTAL M. de O. \$ 2,340.00 | |

| TRANSP.HERRAMIENTAS Y EQUIPOS | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | SUB TOTAL |
|-------------------------------|----------|--------|----------|--------------------------------|
| CONCRETERA | 30.00 | DIAS | \$ 20.00 | \$ 600.00 |
| | | | | TOTAL EQUIPOS \$ 600.00 |

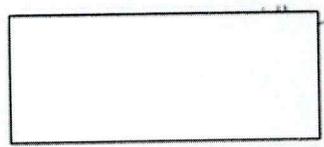
COSTO DIRECTO \$ 7,457.00
 INDIRECTO
 PRECIO UNITARIO \$ 21.93



| DESGLOCE DE PRECIOS UNITARIOS | | | | | |
|--|----------|--------|-----------------|--------------------------|--------------|
| PROYECTO : PAVIMENTACION CON CONCETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ | | | Esquema : | | |
| UBICACION: CANTON COPINOL | | | REMATE 2.00 | 3.00 | TOTAL 6 |
| PARTIDA: CONSTRUCCION DE REMATE | | | | | |
| CANTIDAD ANALIZADA : | | | 6.00 ML | | |
| | | | 0.72 M3 | | |
| MATERIALES | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | SUB TOTAL | |
| PIEDRA CUARTA | 1.80 | M3 | \$ 22.00 | \$ 39.60 | |
| ARENA | 1.07 | M3 | \$ 15.00 | \$ 16.10 | |
| CEMENTO | 4.00 | BOLSAS | \$ 8.50 | \$ 34.00 | |
| AGUA | 2.00 | BARRIL | \$ 1.14 | \$ 2.28 | |
| | | | | TOTAL MATERIAL \$ | 91.98 |

| MANO DE OBRA | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | PRESTACION | SUB TOTAL |
|-------------------------------|----------|--------|----------|-------------------------|-----------------|
| AUXILIAR | 4.00 | DIA | \$ 10.00 | - | \$ 40.00 |
| ALBAÑIL | 2.00 | DIA | \$ 15.00 | | \$ 30.00 |
| MAESTRO DE OBRA | 1.00 | DIA | \$ 18.00 | | \$ 18.00 |
| | | | | TOTAL M. de O. | \$ 88.00 |
| TRANSP.HERRAMIENTAS Y EQUIPOS | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO | SUB TOTAL | |
| CONCRETERA | 1.00 | DIA | \$ 20.00 | \$ 20.00 | |
| | | | | TOTAL EQUIPOS \$ | 20.00 |

COSTO DIRECTO \$ 199.98
 INDIRECTO
 PRECIO UNITARIO \$ 33.33



PROGRAMACION

FONDO PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
CRONOGRAMA DE TRABAJO

PROYECTO : PAVIMENTACION CON CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ
TIEMPO DE EJECUCION: 60 DIAS

| ACTIVIDADES | MES | | | | | | | | | | | | MES | | | | | | | | | | | |
|--|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| TRAZO Y NIVELACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CORTE DE MATERIAL PARA SUBRASANTE DE CALLE ESPESOR 6.25 CMS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESALMO DE MATERIAL DE CORTE DE SUBRASANTE, CORDON Y REMATE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NIVELACION DE CALLE CON MATERIAL SELETO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXCAVACION PARA CUBRIZON CUNETA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCION DE CORDON CUNETA DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA REPELLADO Y AFINADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BASE SUELO CEMENTO CON MATERIAL SELETO ESPESOR 15 CMS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONCRETADO DE SUPERFICIE DE RODAJE DE 2 MI. DE ANCHO, ESPESOR 10 CMS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CORTE DE DELATACIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXCAVACION PARA REMATE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCION DE REMATE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

SAN RAFAEL CEDROS, OCTUBRE DE 2020

CUADRO DE MATERIALES

FONDO PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
DE EL SALVADOR
FODES

HOJA DE LISTADO DE MATERIALES

FECHA: OCTUBRE - 2020

| DESCRIPCION | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNIT. | SUB-TOTAL |
|----------------------------------|----------|---------|--------------|-----------|
| CAÑUELAS DE 2X1X6 | 4.00 | C/U | | |
| HIERRO DE 1/2" B/N | 4.00 | QQ | | |
| ALAMBRE DE AMARRE | 50.00 | LB | | |
| HILO NYLON | 4.00 | ROLLO | | |
| MANGUERA DE NIVELAR | 15.00 | YARDAS | | |
| ACEITE DIESEL | 254.00 | GALONES | | |
| MATERIAL SELECTO PARA NIVELACION | 17.00 | M3 | | |
| PIEDRA CUARTA | 66.75 | M3 | | |
| ARENA DE RIO | 21.38 | M3 | | |
| CEMENTO | 689.00 | BOLSAS | | |
| AGUA | 46.00 | M3 | | |
| TIERRA BLANCA | 67.00 | M3 | | |
| GRAVA 1 | 24.00 | M3 | | |
| CAÑUELAS DE 2X1 | 12.00 | C/U | | |
| DISCO DE DIAMANTE DE 9 | 4.00 | C/U | | |
| MARCADOR P/CORTE DILATACION | 2.00 | C/U | | |

111

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CORTE Y EXCAVACIÓN DE MATERIAL COMÚN

- **Descripción y alcances**

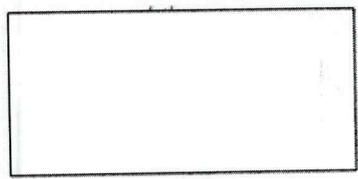
Este trabajo consiste en la excavación de material para la construcción de todos los tipos de estructuras. Este trabajo por sus dimensiones o condiciones deberá ser realizado a máquina. El trabajo incluye la excavación propiamente dicha y en caso de ser necesario la evacuación de aguas lluvias.

- **Materiales, equipo y Mano de Obra**

- Materiales (No aplica)
- Equipos y herramientas: Piochas, Barras, Palas, Azadones, Carretillas,
- Mano de obra: Caporal, Auxiliares

- **Procedimientos de ejecución**

- a) Solicitar y desarrollar en conjunto con el supervisor y personal del contratista responsable de la ejecución; la reunión preparatoria para iniciar la actividad. Previo a la reunión preparatoria el personal de dirección del contratista y el supervisor, deben estudiar los planos, especificaciones, alcances, tolerancias, parámetros de aceptación del producto, etc., con el objeto de aclarar en la reunión, las dudas sobre los requerimientos del contrato y establecer la fecha de inicio de las actividades.
- b) Como trabajo previo al inicio de las excavaciones, se obtendrá la autorización del supervisor con respecto al trazo y nivelación topográfica. Posteriormente se excavará sin dañar las estructuras adyacentes, hasta los niveles de cimentación o desplante indicados en los planos constructivos.
- c) Los materiales excavados podrán ser acopiados total o parcialmente en caso de que sean reutilizados, o en su defecto deberán ser desalojados al sitio autorizado por la Supervisión.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- d) Será responsabilidad del constructor, el mantener en buen estado las superficies excavadas, mientras estas se encuentren a la intemperie, por lo que deberá proporcionar las facilidades de drenaje y la protección de taludes que así lo requieran. En el caso que las zonas excavadas sufran daños debido a la lluvia o por otra acción imputable al contratista, este deberá corregir estos a su propia cuenta.
- e) El equipo a utilizar para estos trabajos podrá ser motoniveladora, retroexcavadora u otra maquinaria de similares funciones; sin embargo, independiente de la maquinaria a utilizar, esta deberá estar en buen estado de funcionamiento y no deberá generar impactos negativos al medio ambiente, lo cual será verificado previamente por el Supervisor.

• **Medición y Pago**

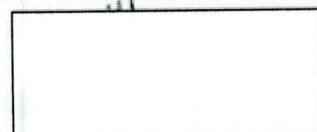
La actividad ejecutada satisfactoriamente y aceptada de conformidad con los parámetros de aceptación y alcance de los planos constructivos del proyecto, se pagará en la unidad de M3, al precio fijo del contrato, la cual incluirá la mano de obra, herramientas, equipos, recursos humanos y todas las provisiones necesarias para la excavación de suelo, movilización, acopio y protección de materiales así como de zonas excavadas.

| Descripción | Unidad |
|--------------------------------|--------|
| CORTE DE MATERIAL Y EXCAVACION | M3 |

EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M. EN MATERIAL BLANDO.

• **Descripción y alcances**

Esta actividad consiste en la excavación manual hasta una profundidad de 1.5 metros bajo el nivel de la subrasante, de cualquier tipo de material existente dentro de los límites de construcción del proyecto con una consistencia blanda o riplable sin necesidad



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

de utilizar maquinaria o herramientas mecánicas para su excavación, esto con el objetivo de conformar el perfil de subrasante y sección transversal proyectada.

Las actividades de excavación a mano sobre la vía, incluyen las operaciones de corte, carga, acarreo, acopio, humedecimiento para el control de polvo, perfilado de taludes de corte ó relleno y conformación de cunetas laterales. Las actividades de excavación deberán iniciarse hasta que todos los materiales de desecho producto del chapeo, poda, desenraizado y descapote si hubiera, hayan sido desalojados satisfactoriamente a sitios autorizados. El constructor deberá evitar la contaminación del material producto de la excavación sobre la vía y apto para su reincorporación a trabajos de rellenos ó suelo cemento.

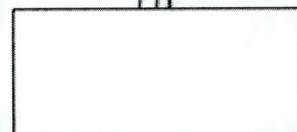
- **Materiales, Equipo y Mano de Obra**

- Materiales (No aplica)
- Equipos y herramientas: Almádanas, Piochas, barras, barrenos, palas, carretillas
- Mano de obra: Caporal, auxiliares

- **Procedimientos de Ejecución**

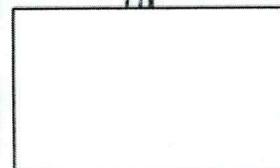
La ejecución de la actividad deberá ajustarse a los procedimientos siguientes:

1. Solicitar y desarrollar en conjunto con el supervisor y personal contratista responsable de la ejecución; la reunión preparatoria para iniciar la actividad. Previa a la reunión preparatoria el personal de dirección del contratista y el supervisor, deben estudiar los planos, especificaciones, alcances, tolerancias, parámetros de aceptación del producto, etc., con el objeto de aclarar en la reunión, las dudas sobre los requerimientos del contrato y establecer la fecha de inicio de las actividades.
2. Inspeccionar y verificar con el supervisor, el trazo de los laterales de excavación, identificar y explorar la posible afectación de servicios públicos existentes.
3. Verificar visualmente en el sitio de las obras y con base en los planos, la calidad geotécnica del material existente y evaluar si este no es material orgánico y es apto para su incorporación a los rellenos contemplados en el proyecto.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

4. Ejecutar la eliminación por demolición ó reubicación de todos los obstáculos sobre el trazo del proyecto, incluyendo descapote, desenraizado, etc., previo al inicio de las excavaciones. Los materiales aprovechables resultantes de las demoliciones ó reubicaciones deberán ser inventariados y puestos a la disposición del correspondiente propietario, debiendo registrar la correspondiente acta de entrega.
5. Ejecutar el descapote de la capa vegetal si hubiere, acopio y protección de la misma para su aprovechamiento en obras ambientales para la protección de taludes dentro del proyecto.
6. Ejecutar la excavación de forma manual dentro de los laterales de construcción, debiendo evitar la perturbación ó acopio de materiales excedentes, fuera de los límites de construcción ó dentro de estos, obstruyendo el libre curso de la escorrentía superficial. La excavación deberá ejecutarse de manera que el material aprovechable pueda ser excavado, transportado y depositado directamente en las zonas previstas para ejecución de rellenos.
7. Para evitar la saturación de materiales en época lluviosa, al final de cada jornada debe conformarse la superficie e inducir la escorrentía para evitar erosiones, empozamientos o interrupción de las líneas de drenaje.
8. Al alcanzar los niveles de subrasante, deberá escarificarse 20 centímetros en estratos blandos y compactarse al 95% del próctor de referencia (AASHTO T-180).
9. En caso de existir material inadecuado (Basura, ripio, materia orgánica ó con índice de plasticidad mayor a 15), debe ejecutarse una subexcavación para restituir todo el material inadecuado ó hasta una profundidad mínima de 1 metro bajo el nivel de subrasante, si existieran estratos con espesores mayores de material inadecuado.
10. Al nivel de subrasante debe ejecutarse el acabado de taludes cunetas laterales y desalajo de materiales sueltos excedentes sobre la vía y áreas laterales.
11. Durante la ejecución de las excavaciones, el contratista debe evitar la obstrucción al paso vehicular y peatonal, por acopios inadecuados sobre la vía. Así mismo



ESPECIFICACIONES TECNICAS

deberá evitar la obstrucción al escurrimiento superficial, a los cauces naturales, alcantarillas, etc.

- 12. El contratista deberá colaborar durante la ejecución de los trabajos, con los propietarios de los terrenos ó viviendas adyacentes, para minimizar las afectaciones temporales en los accesos.

• **Medida y pago**

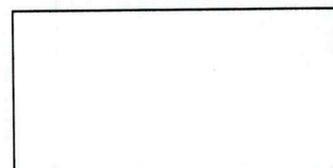
La actividad ejecutada satisfactoriamente y aceptada de conformidad con los parámetros de aceptación y el alcance de los planos, será pagada en la unidad de Suma Global (S.G.), al precio fijo del contrato, la cual consiste en la excavación manual hasta una profundidad de 1.5 metros bajo el nivel de la subrasante, de cualquier tipo de material existente dentro de los límites de construcción del proyecto con una consistencia blanda o riplable sin necesidad de utilizar maquinaria o herramientas mecánicas para su excavación. El contratista suministrará los materiales, equipo y mano de obra necesarios para esta actividad.

| Descripción | Unidad |
|---|--------|
| Excavación a mano hasta 1.50 m. en Material Blando. | S.G |

BASE SUELO CEMENTO ESPESOR=15 cm.

• **Descripción y Alcances**

Este trabajo consiste en la construcción de una ó más capas de relleno compactado de la mezcla del suelo existente con cemento hidráulico tipo I, para mejorar las propiedades mecánicas del suelo. La capa de suelo estabilizado deberá cumplir con una resistencia promedio a la compresión simple de 28 Kg/cm² (5% de cemento) a los 7 días y ningún resultado será menor al 90% de estos valores limites, además esta capa deberá poseer un grado de compactación relativa del 95% del próctor de referencia, según el método de ensayo empleado en el diseño de la mezcla.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

El trabajo incluye el escarificado del material del lugar, cemento hidráulico, agua, colocación, mezclado, extendido, compactación, acabado, curado, protección y mantenimiento de la capa de suelo cemento, hasta la colocación de la capa superior de revestimiento. La mezcla de los materiales será ejecutada en el sitio con motoniveladora, previa escarificación, extendido y homogenización del suelo existente.

a) Equipos y herramientas:

Motoniveladora o maquinaria similar, Rodo liso vibratorio e 10 toneladas, Compactadora manual, Camión cisterna, Carretillas, Palas.

b) Mano de obra:

Jefe de campo, Caporal, Operadores de equipos, Auxiliares, entre otros

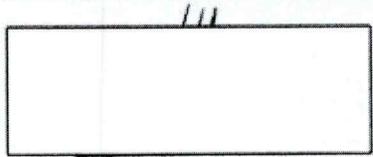
• **Procedimientos de ejecución**

La ejecución de la actividad deberá ajustarse a los procedimientos siguientes:

a) Solicitar y desarrollar en conjunto con el supervisor y personal contratista responsable de la ejecución; la reunión preparatoria para iniciar la actividad. Previo a la reunión preparatoria el personal de dirección del contratista y el supervisor, deben estudiar los planos, especificaciones, alcances, tolerancias, parámetros de aceptación del producto, etc., con el objeto de aclarar en la reunión, las dudas sobre los requerimientos del contrato y establecer la fecha de inicio de las actividades.

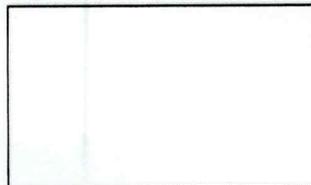
b) Elaborar y presentar para aprobación del Supervisor, el diseño de la dosificación de la mezcla de suelo cemento y resultados obtenidos de resistencia a la compresión a 7 días.

c) Ejecutar la primera jornada de mezcla en el sitio y compactación de la capa de suelo cemento, la cual constituirá el tramo de prueba para confirmar el patrón de compactación, los procesos constructivos, materiales, equipos y resultados de compactación. Aprobado el tramo de prueba, a partir de los resultados obtenidos de los núcleos ensayados a los 7 días de su elaboración, se confirmará el inicio de la producción masiva de la actividad.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- d) Ejecutar el trazo de los laterales de construcción de la capa de suelo cemento, barrer la superficie de colocación, retirando toda basura, ripio, restos vegetales, etc., solicitando una inspección en conjunto con el supervisor para obtener la conformidad de colocar la capa de suelo cemento.
- e) Verificar que todos los equipos de transporte, colocación, conformación, compactación, herramientas menores, etc., se encuentren en buen estado de funcionamiento y con ausencia de fugas de aceite ó combustible.
- f) Verificar en el camino la calidad del suelo existente, la distribución del cemento, uniformidad de mezcla con el suelo, la humedad del suelo y de la mezcla antes del inicio de la compactación.
- g) Iniciar el proceso de compactación de acuerdo al patrón de compactación definido en la jornada inicial. La compactación de la capa de suelo cemento debe ejecutarse sobre la capa uniformemente extendida, de acuerdo a los niveles, secciones y pendientes del proyecto y de manera continua hasta alcanzar una compactación mínima del 95% respecto a la densidad máxima de comparación según AASHTO T-180, método C.
- h) La mezcla de suelo cemento, deberá colocarse en capas de un espesor máximo de 20.0 centímetros sueltos pero no menores de 10 cm, las cuales deberán ser compactadas hasta alcanzar la el nivel y la densidad deseada. Este espesor podrá reducirse en caso de que se compruebe que el equipo y el tren de compactación utilizado no permite alcanzar la densidad esperada.
- i) La terminación de la compactación y perfilado de la misma de acuerdo a la sección y niveles proyectados, deberá ejecutarse en un tiempo máximo de 2 horas después de terminado el mezclado del cemento con el suelo y agregada el agua requerida. Se realizaran ensayos para conocer la densidad de campo del suelo cemento elaborado, además de la humedad del mismo (Densidad Cono y Plato ASTM D 1556), con una frecuencia de una vez cada 100 m² por cada día de producción; o tres ensayos por tramo, el que sea mayor.
- j) Se elaborarán 3 especímenes de suelo cemento por cada 100 m² de mezcla o por cada día si la producción es menor, los cuales serán ensayados a la resistencia a la



ESPECIFICACIONES TECNICAS

compresión simple, y deberán cumplir con valor promedio indicados en esta especificación (para 5% de cemento 28 Kg/cm²).

- k) En los casos de desviaciones en la correlación entre densificación y resistencia a la compresión simple entre los resultados de mezclas de laboratorio y mezclas de campo, debe efectuarse una revisión en los patrones de compactación aplicada en campo, a la efectividad de la mezcla de suelo-cemento en el camino y la verificación del Próctor del material muestreado en el sitio.
- l) Posterior a la conformación y compactación, debe protegerse la capa de suelo cemento contra los efectos erosivos por lluvias, fisuramiento por fraguado o degradación por el tráfico de construcción ó de servicio.
- m) Las operaciones de conformación y compactado de la capa de suelo cemento debe incluir la reconfiguración de las secciones de cunetas laterales, accesos y el desalojo de todos los materiales de desecho para evitar obstrucciones y concentraciones de agua y consiguiente deterioros por saturaciones en las capas subyacentes.
- n) Las juntas longitudinales deberán ubicarse lo más separado posible, tanto como puedan ser manejadas por el equipo de distribución. Se podrá dejar juntas transversales en la unión del final y principio de las operaciones diarias o de trabajo. El corte y preparación de las juntas de construcción transversal ó longitudinal debe ejecutarse al final de cada jornada. Estas juntas deberán cortarse verticalmente o forjarse mediante el uso de encofrados metálicos o de madera. En casos de interrupción de la colocación de suelo cemento por más de 30 minutos, las juntas deben tratarse como juntas de construcción.
- o) La capa de base se suelo cemento deberá mantenerse húmeda por un período mínimo de 7 días, además durante este período no se permitirá el tránsito de vehículos sobre la capa. Finalmente la colocación de la capa de concreto deberá ejecutarse como mínimo a los 7 días después de haber sido finalizada la construcción de la base de suelo cemento o cuando esta haya alcanzado el 80% de la resistencia mínima especificada a los 28 días.

• Parámetros de aceptación

La aceptación de los materiales, procesos constructivos y productos, estará supeditada al cumplimiento de los parámetros de aceptación siguientes:

| |
|--|
| |
|--|

ESPECIFICACIONES TECNICAS

para la movillización y suministro del cemento, escarificado de material existente, conformación, compactación y curado de el material mejorado con cemento.

| Descripción | Unidad |
|-----------------------------------|--------|
| Base suelo cemento espesor=15 cm. | M3 |

CORTE Y DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE .

• **Descripción y alcances**

Esta actividad consiste en el suministro de equipos, herramientas y mano de obra para el corte y ejecutar la carga y desalojo de materiales sobrantes de las diferentes actividades del proyecto, los cuales deberán ser desalojados a sitios de disposición final

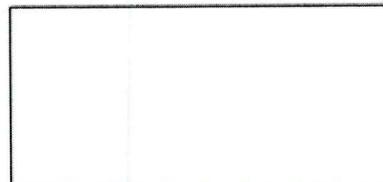
• **Materiales, equipo y mano de obra**

1. Materiales (No aplica)
2. Equipos y herramientas: Camión de volteo, Minicargador, Carretilla, plochas, palas, azadón.
3. Mano de obra: Caporal, Operadores de equipo, Auxiliares, entre otros.

• **Procedimientos de ejecución**

La ejecución de la actividad deberá ajustarse a los procedimientos siguientes:

1. Inspeccionar e identificar en conjunto con el supervisor, los volúmenes de materiales a desalojar.
2. Cargar, cuantificar en conjunto con el supervisor, el volumen de los camiones y transportar los materiales sobrantes a los sitios de disposición final autorizados por la municipalidad.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 3. Durante la carga de los materiales debe evitarse obstruir el paso vehicular y peatonal. Debe asegurarse que el traslado de materiales como piedras, ripio y escombros, se ejecute de forma segura para evitar derrame sobre las vías.

- **Medida y pago**

La actividad ejecutada satisfactoriamente y aceptada de conformidad con los parámetros de aceptación y alcance de los planos constructivos del proyecto, se pagará en la unidad de Metro cubico (M3)

| Descripción | Unidad |
|----------------------|--------|
| Desalojo de material | M3 |

CONCRETO HIDRÁULICO MR=36 Kg/cm², SIN DOVELAS; e=10 cm (incluye juntas).

- **Descripción y alcances**

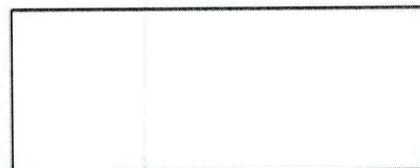
Esta actividad consiste en la fabricación en planta o en el sitio, transporte, encofrado, colocación, vibrado, curado y acabado de concreto hidráulico de peso volumétrico normal, con resistencia a la flexión de MR = 36 kg/cm² y resistencia a la compresión mínima de f'c=210 Kg/cm² a los 28 días, para la construcción de la capa de rodadura de pavimento hidráulico. La mezcla de concreto a fabricar deberá tener un revenimiento de 4±1 pulgada, para aceptar su colocación.

- **Materiales, equipo y mano de obra**

- a) **Materiales**

- o **Cemento:**

El cemento a utilizar será cemento Portland normal (ASTM C-595 tipo IP, ASTM C-1157 tipo HE o ASTM C-150 tipo).



ESPECIFICACIONES TECNICAS

El cemento Portland de alta resistencia inicial y los aceleradores de fraguado podrán ser usados en casos excepcionales, pero su uso requerirá la previa autorización y discusión de la supervisión.

El cemento deberá almacenarse bajo cubierta bien protegido de la humedad e intemperie, en un depósito cerrado. Las bolsas se apilaran a 30 cm. o más del piso del depósito, debiendo estar separadas a esa misma distancia como mínimo de las paredes exteriores para prevenir el contacto con la humedad.

Cuando se utilice cemento a granel, esta deberá almacenarse en silos adecuados, que aseguren la protección del material y permitan su correcta manipulación durante la carga y descarga.

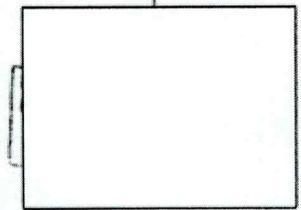
o **Agregado fino:**

El agregado Fino a emplearse estará constituido por arenas naturales o artificiales o una mezcla de ellas. Las arenas presentaran partículas limpias, duras y libres de cantidades perjudiciales de polvo, grumos, partículas blandas o laminares, álcalis, arcillas, materias orgánicas y deletéreas, presentando además un modulo de finura adecuado.

- o El contenido de sustancias perjudiciales no excederá los siguientes límites:
- o Terrones de arcilla: 1% en peso.
- o Carbón y lignito: 1% en peso.
- o Material que pasa en tamiz # 200 por vía húmeda: 4% en peso.
- o Otras partículas perjudiciales: 1% en peso.
- o El total de las sustancias perjudiciales no deberá ser superior al 5% en peso.

El agregado fino será bien graduado y su composición granulométrica deberá responder a las siguientes exigencias.

| Tamiz | % que pasa |
|--------|------------|
| 3/8" | 100 |
| No. 4 | 95-100 |
| No. 8 | 80-100 |
| No. 16 | 50-85 |
| No. 30 | 25-60 |



ESPECIFICACIONES TECNICAS

| | |
|---------|----------|
| No. 50 | 10-30 |
| No. 100 | 2-10 |
| No. 200 | 4 máximo |

Los tamices indicados corresponden a la serie fijada en la Norma ASTM 33 para agregado fino.

El agregado fino que no satisfaga los requisitos dispuestos anteriormente para su granulometría, podrá utilizarse, si mezclado con el agregado grueso y cemento a usarse en obra, en las proporciones que indique el contratista, se obtiene un concreto de adecuada trabajabilidad sin tendencia a la exudación y que cumpla con la resistencia a la compresión y la ruptura establecidos en el proyecto.

o **Agregado grueso**

El agregado grueso será piedra triturada, grava u otro material inerte aprobado por la supervisión. Se compondrá de partículas duras, resistencia y durables libres de cualquier cantidad perjudiciales de capas o materiales adheridas, arcillas y materias extrañas.

No contendrá sustancias perjudiciales en exceso de los siguientes límites:

- o Terrones de arcilla: 0.25 % en peso.
- o Carbón y lignito: 1% en peso.
- o Material que pasa el tamiz # 200: 2% en paso.
- o Fragmentos Blandos: 5% en peso.

El agregado grueso estará graduado de forma que su granulometría se ajuste a los siguientes límites:

| | |
|--------|------------|
| Tamiz | % que pase |
| 2" | 100 |
| 1 1/2" | 95- 100 |
| 3/4 | 35-70 |
| 3/8 | 10-30 |
| No.4 | 0-5 |

Los tamices indicados corresponden a la serie indicada en la Norma ASTM C 33 para agregado grueso.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

La supervisión podrá exigir que el agregado grueso que responda a esta granulometría se obtenga por mezcla en obra de dos o más agregados de distintas clasificaciones granulométricas.

o **Agua**

El agua a utilizar en la preparación del concreto y en todo otro trabajo relacionado con la ejecución de una mezcla, será razonablemente limpia, libre de sustancias perjudiciales al concreto. En general se considera aceptable el agua potable.

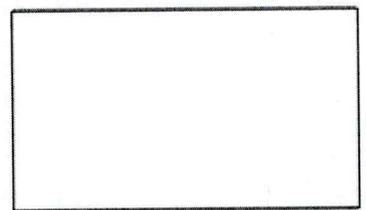
- **Equipos y herramientas:** Camión concretero o mezcladora, carretilla, pala, azadón, herramienta menor de albañilería, bomba aspersor.

- **Mano de obra:** Albañiles, Auxiliares.

• **Procedimientos de ejecución.**

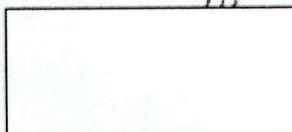
La ejecución de la actividad deberá ajustarse a los procedimientos siguientes:

1. Solicitar y desarrollar en conjunto con el supervisor y personal del contratista responsable de la ejecución, la reunión preparatoria para iniciar la actividad. Previo a la reunión preparatoria el personal del contratista y el supervisor, deben estudiar los planos, especificaciones, alcances, tolerancias, parámetros de aceptación del producto, etc., con el objeto de aclarar las dudas sobre los requerimientos del contrato y establecer la fecha de inicio de las actividades.
2. Ejecutar el trazo de los límites de construcción de la capa de pavimento de concreto hidráulico.
3. El contratista solicitara al supervisor la autorización previa a la construcción del cumplimiento de la calidad del trazo, niveles, condición de la capa de apoyo, encofrado, espesores, etc. Para lo cual debe haberse hecho la recepción de obra por parte del supervisor, de acuerdo a los detalles del diseño ó planos de taller respectivos.
4. Verificar que todos los equipos de transporte, colocación, extendido, vibrado, allanado, curado, aserrado de juntas, etc., se encuentren en buen estado de funcionamiento y sin presencia de fugas de aceite ó combustible.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

5. Instalar todos los dispositivos de control del tráfico y seguridad vial previstos en el plan de manejo del tráfico, seguridad e higiene, cuando las condiciones de trabajo así lo requieran.
6. Previa aprobación de la Supervisión, el concreto podrá ser elaborado en el sitio de la obra usando concreteras manuales u otros medios mecánicos para la fabricación de la mezcla, siempre y cuando no se disminuya la calidad de la misma.
7. El concreto elaborado en el sitio deberá ser mezclado en concretera con capacidad mínima de una bolsa o en su defecto deberá ser concreto fabricado en planta. No se permitirá fabricar concreto manualmente.
8. El concreto elaborado en lugar será fabricado con base en las proporciones definidas en el diseño, con los procedimientos respectivos de las normas (ASTM C 192) y deberá tener una resistencia promedio a compresión $f'c$ mayor de 210.0 kg/cm² y un $M_r = 36$ kg/cm² a 28 días de edad. Se deberá monitorear su revenimiento constante y permanentemente.
9. El procedimiento de elaboración del concreto mezclado en concretera, iniciara con la dosificación requerida de cada uno de sus componentes, con base en las proporciones definidas en el diseño para cumplir la resistencia especificada, luego se dará inicio a la colocación de cada componente en la concretera, iniciando con el agregado grueso y una cantidad de agua que no sobrepase la mitad del agua de diseño. Si se ha contemplado el uso de algún aditivo líquido para mejorar las propiedades de la mezcla, este deberá ser diluido en la cantidad necesaria en el agua de mezcla. A continuación se pone en movimiento la mezcladora y consecutivamente se introduce el agregado fino y el cemento, para luego introducir la cantidad de agua, restante. No incluir toda el agua, si la consistencia requerida ha sido alcanzada antes de terminar toda la cantidad. Después de ser colocados todos los ingredientes, la concretera aun debe girar como mínimo 3 minutos.
10. El concreto también podrá entregarse premezclado en el sitio de la obra con camiones mezcladores. Este tipo de entrega es viable para cantidades superiores a 3m³ o para obras no muy distantes de las plantas concreteras.
11. Cuando fuese el caso, confirmar la fuente de suministro del concreto premezclado y notificar por escrito con 3 días de anticipación el inicio de la producción del concreto,



ESPECIFICACIONES TECNICAS

para coordinar la verificación de la fabricación del concreto en planta y su colocación en las obras.

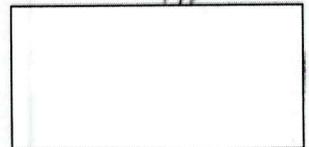
- 12. El concreto podrá ser elaborado en planta y entregado en la obra, mediante equipo especial y siguiendo algunos de los procedimientos indicados a continuación.
 - o Mezclado en planta central y transporte de concreto a la obra en camiones mezcladores, agitadores o comunes.
 - o El mezclado es iniciado en planta central y terminado en camiones mezcladores durante su transporte a obra.
 - o Mezclado total en camiones mezcladores durante su transporte a obra.

En todos los casos el concreto deberá llegar al lugar de las obras sin que se produzca segregación en los materiales, en estado plástico y satisfactorio para su colocación. Para el concreto elaborado en estas condiciones serán de aplicación las exigencias especificadas por la ASTM designación C-94.

Cuando el concreto no se fabrique en una planta sino en camiones mezcladores en el sitio de colocación, el transporte de los agregados y/o mezcla se efectuará de preferencia en camiones mezcladores, pero previniendo cualquier pérdida de humedad o material; así mismo, se procederá al lavado de dichos camiones con agua a presión cuando se tengan residuos que puedan afectar el buen comportamiento del concreto. También se verificara la producción del concreto de acuerdo a la dosificación aprobada. El revenimiento de la mezcla deberá ser de cuatro pulgadas con una tolerancia máxima de una pulgada (4±1) y su respectivo ensayo se realizara con una frecuencia de una prueba por carga.

- 13. Cuando el concreto fresco se deposite en el lugar del colado con canales o tubos, se dispondrán éstos de tal manera que se prevenga cualquier segregación de los materiales. El ángulo de caída deberá ser lo suficientemente pronunciado para lograr el fácil movimiento de las revolturas, pero sin que exista separación de los agregados. No se permite la caída libre de concreto desde alturas superiores a un metro, salvo que se emplee equipo especial aprobado por la Supervisión, que evite la segregación.

La colocación del concreto deberá evitarse o condicionarse en las siguientes situaciones:



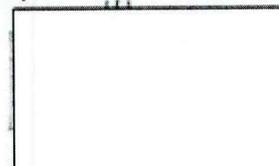
ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Insuficiencia de luz natural
- Se evitará efectuar operaciones de mezclado y colocado de concreto de iluminación artificial autorizado por el Supervisor.
- Pavimentación en clima caliente

Cuando la temperatura ambiente máxima en el sitio de la obra exceda los 30° C, se deberán tomar las siguientes precauciones:

Se deberán humedecer las cimbras y/o la superficie a pavimentar inmediatamente antes de la colocación del concreto. El concreto deberá colocarse con la temperatura mínima posible y en ningún caso la temperatura del concreto al momento de la colocación excederá de 32 °C. Los agregados y/o el agua de mezclado deberán enfriarse en caso de ser necesario para mantener la temperatura del concreto a no más de 32 °C, que es la temperatura máxima permitida para la colocación del concreto. De no cumplirse con este requerimiento ambiental, el Contratista deberá buscar formas alternativas para realizar el colado, como por ejemplo controlar la temperatura mediante la aspersión con agua en el lugar del colado o bien buscar un horario para el colado en el cual la temperatura sea favorable, previa aprobación del Supervisor.

14. Temperatura del concreto: La temperatura máxima permisible para la colocación del concreto, será de 32 grados centígrados. En caso de requerirse controlar temperaturas por variaciones en el clima, puede aplicarse hielo en proporciones adecuadas, cuidando de no alterar la relación agua cemento. El tiempo máximo para la descarga del concreto desde su carga hasta el inicio de la colocación, debe ser menor a 30 minutos para concreto normal, pudiendo extenderse hasta 2 horas con el uso de aditivos retardantes de fraguado. La temperatura de la superficie donde se colocará el concreto debe ser inferior a 35 grados centígrados (humedecer esta si es necesario).
15. La superficie sobre la que se colocará el concreto fresco deberá estar uniforme, ligeramente humedecida y libre de sustancias ajenas al concreto, terminada dentro de los niveles y tolerancias indicadas en los planos. Antes de proceder al colado, los encofrados se humedecerán completamente o se aceitarán.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

El concreto se colará por los medios apropiados para evitar la segregación de los materiales, esparciéndolo por medio de métodos adecuados que hayan sido previamente aprobados por la Supervisión.

El Contratista no iniciará ningún trabajo de colado sin la aprobación y autorización del Ingeniero Supervisor, quien deberá verificar que se han cumplido los requisitos para garantizar un adecuado colado y una correcta ejecución de los trabajos. Tampoco se autorizará el colado antes de los encofrados hayan sido aprobados por el Supervisor.

• **Medida y pago**

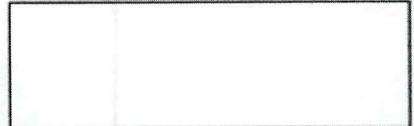
La actividad ejecutada satisfactoriamente y aceptada de conformidad con los parámetros de aceptación y alcance de los planos constructivos del proyecto, se pagará en la unidad de Metro cuadrado (M2) al precio fijo del contrato, el cual incluirá la mano de obra, herramientas, equipos, recursos humanos

| Descripción | Unidad |
|-------------------------------------|--------|
| Concreto hidráulico , espesor 10 cm | M2 |

CORTES DE DILATACION

16. Las losas serán partidas por el centro a partir de una junta de construcción, específicamente para este proyecto y deberán ajustarse al alineamiento, dimensiones y características consignadas en el proyecto e indicadas en los planos constructivos. El corte de las juntas deberá comenzar por las transversales de contracción, e inmediatamente después continuar con las longitudinales.

Este corte deberá realizarse hasta una profundidad no mayor de ¼ del espesor de las losas y se ejecutará cuando el concreto presente las condiciones de endurecimiento propicias para su ejecución y antes de que se produzcan agrietamientos no controlados. El Contratista será el responsable de elegir el momento propicio para efectuar esta actividad sin que se presente pérdida de agregado en la junta, quebrado de las aristas o un aserrado tardío; sin embargo,



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

una vez comenzado el corte deberá continuarse hasta finalizar todas las juntas, esto dentro de las siguientes 12 horas después del colado. Las losas que se agrieten por aserrado inoportuno deberán ser tratadas según técnicas de reparación de pavimentos de concreto hidráulico normadas por las entidades indicadas en este documento (ACPA, AASHTO, ASTM o el ACI).

Las juntas entre las losas de concreto deberán sellarse de acuerdo a los siguientes procedimientos:

JUNTAS ASERRADASs

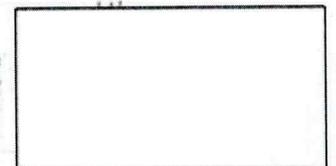
Las juntas que se hayan formado mediante el aserrado, para lo cual el contratista deberá presentar para aprobación del supervisor

Juntas de colado

Las juntas producto de los colados individuales de las losas de concreto, ado hasta dejar en la parte superior un espesor libre de al menos 1 centímetro, donde se colocará el material de sello.

17. El acabado por medio de llana deberá iniciarse dentro del tiempo óptimo en que la mezcla de concreto alcance el nivel de fraguado y exudación adecuado, debiendo considerar las variaciones de fraguado por cambios de temperatura en jornadas diurnas y nocturnas. Cualquier imperfección en el acabado superficial del concreto, puede corregirse manualmente con llanas o cucharas siempre que el acabado simule el previsto. En ningún caso se permitirá agregar mezcla de mortero para corregir imperfecciones en la superficie.
18. Inmediatamente después del acabado y después de la pérdida de brillo en la superficie del concreto, se deberá proceder al curado del mismo, para lo cual se utilizará agua potable, con riegos continuos durante los primeros siete días después del colado de las losas.

| Descripción | Unidad |
|--|--------|
| Concreto hidráulico MR=36 kg/cm ² , espesor 10 cm | M2 |



CORDÓN CUNETA DE PIEDRA REPELLADO Y PULIDO.

• Descripción y alcances

Bajo esta actividad, el contratista suministrará los materiales, equipos y la mano de obra necesaria para la construcción del cordón cuneta a base de mampostería de piedra y mortero, repellido y afinado de acuerdo a las dimensiones, alineamientos y niveles mostrados en los planos del proyecto. Los materiales, equipos, procedimientos de ejecución, parámetros de aceptación y la respectiva medida y pago contenido en esta especificación técnica, aplican para las partidas anteriormente nombradas.

• Materiales, equipo y mano de obra

a) Materiales:

o Piedra:

La piedra a utilizar para realizar este tipo de trabajo, deberá ser de origen andesita o basalto, sana, durable, de color uniforme y de tamaño adecuado, estará libre de tierra, no puede ser quebradiza, de preferencia se recomienda el uso de piedra de cantera y que posean al menos tres caras planas, y el tamaño de estas no será mayor de 20 cm. No se permite el uso de piedra de río conocida como canto rodado, para la construcción de la mampostería

o Mortero:

El mortero a utilizar en el pegamento de las piedras, asentado y ligado de las piedras deberá consistir en una mezcla de cemento Pórtland, arena y agua (proporción 1:3), que logre un mortero con resistencia de $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ ensayado a 28 días de edad.

La arena (agregado fino) a utilizar deberá cumplir con las especificaciones de la ASTM C-33. Para verificar el cumplimiento de los requisitos antes indicados, el Contratista deberá efectuar las pruebas respectivas.

En cuanto al cemento a utilizar, este será del tipo Portland y cumplirá con la especificación ASTM C150 (AASHTO M 85).

Las dosificaciones de estos morteros serán las siguientes:

| |
|--|
| |
|--|

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

| TIPO DE MORTERO | CEMENTO | ARENA |
|------------------------|------------------|--------------|
| Mampostería de piedra | 1 | 3 |
| Repellos | 1 | 3 |
| Afinados | 1 | 1 |
| Pulidos | Pasta de cemento | - |

o Agua:

El agua que se emplee en debe estar libre de materiales perjudiciales tales como aceites, sal, grasas, materia orgánica, etc., y deberá cumplir con lo especificado en la Norma AASHTO M-157.

b) Equipos y herramientas:

Mezcladora de 1 bolsa, carretillas, almadanas, piochas, palas, azadón, herramienta menor de albañilería, bomba achicadora, etc.

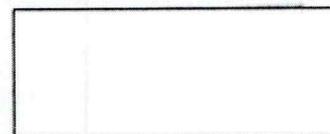
c) Mano de obra:

Caporal, Albañiles y Auxiliares entre otros.

• **Procedimientos de ejecución**

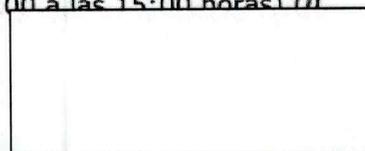
La ejecución de la actividad deberá ajustarse a los procedimientos siguientes:

- a) Solicitar y desarrollar en conjunto con el supervisor y personal contratista responsable de la ejecución, la reunión preparatoria para iniciar la actividad. Previo a la reunión preparatoria el personal de dirección del contratista y el supervisor, deben estudiar los planos, especificaciones, alcances, tolerancias, parámetros de aceptación del producto, etc., con el objeto de aclarar en la reunión, las dudas sobre los requerimientos del contrato y establecer la fecha de inicio de las actividades.
- b) Ejecutar el trazo de los límites de construcción para la sección del cordón cuneta.
- c) Posterior a la aprobación el trazo por medio de la supervisión, se perfilará y compactará el suelo de apoyo con material adecuado.
- d) Deberá escarificarse 15 centímetros en estratos blandos, para luego restituir con material de buena calidad y colocar el concreto sobre la capa compactada.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- e) Muestrear en conjunto con la supervisión, ensayar y obtener la aprobación de las fuentes de suministro de la piedra y arena a emplear.
- f) Seleccionar, limpiar y humedecer las piedras antes de colocarlas sobre la superficie de apoyo.
- g) El acomodo de las piedras deberá permitir espacios mínimos de 1.5 cm y máximos de 3.0 cm, entre las caras verticales de las piedras, para asegurar una adecuada unión con el mortero de fraguado.
- h) Elaborar la mezcla de la arena y cemento en proporción volumétrica 1:3 para obtener un mortero hidráulico que cumpla con una resistencia a la compresión simple de $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ ensayado a 28 días de edad.
- i) Se ensayarán tres cilindros de mortero, uno a los 7 días y dos a los 28 días.
- j) Fabricar el mortero en cantidades que permitan su utilización dentro de los 30 minutos después del mezclado. No se permitirá el retemple del mortero.
- k) Humedecer las áreas con las piedras acomodadas y colocar el mortero de fraguado, rellenando las juntas entre piedras.
- l) Posteriormente, a la construcción de las cunetas y una vez fraguada estas completamente, se procederá a repellar las superficies que constituyen el perímetro mojado, utilizando para ello un mortero de proporción 1:3 (cemento-arena). Las superficies serán limpiadas y mojadas antes de la aplicación del repello, y el espesor no será mínimo de 2 cm.
- m) Una vez completado el repello se procederá a efectuar el pulido de dicha superficies, utilizando una pasta de cemento y arena, hasta lograr una superficie lisa y con bajo coeficiente de fricción. Para poder efectuar el pulido de superficies, las paredes deben estar bien repelladas y mojadas hasta la saturación.
- n) Después de completado el fraguado, deberá instalarse dispositivos de protección y aplicar durante 3 días el curado con agua, con un mínimo de 2 riegos diarios aplicados entre las horas de mayor temperatura (de las 10:00 a las 15:00 horas) *lll*



ESPECIFICACIONES TECNICAS

o) Limpiar y desalojar de las áreas de trabajo terminado, todo el material excedente.

• **Medida y pago**

La actividad ejecutada satisfactoriamente y aceptada de conformidad con los parámetros de aceptación y alcance de los planos constructivos del proyecto, se pagará en la unidad de Suma Global (S.G.), al precio fijo del contrato, el cual incluirá la mano de obra, herramientas y equipos, recursos humanos y todas las provisiones excavación, construcción de cordón y acabado del mismo, eso de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos del proyecto.

| Descripción | Unidad |
|--|--------|
| Cordón cuneta de piedra repellado y pulido | ML. |

REMATE CON PIEDRA DE 30x40 cm.

• **Descripción y alcances**

Bajo esta actividad, el contratista suministrará los materiales, equipos y la mano de obra necesaria para la construcción de remates de mampostería de piedra, de acuerdo a las dimensiones, alineamientos y niveles mostrados en los planos del proyecto.

• **Materiales, equipo y mano de obra**

a) Materiales:

Los materiales a utilizar deberán cumplir con los requerimientos especificadas para la partida ETP-15.05.16: Cordón cuneta de mampostería de piedra y mortero, repellado y pulido.

b) Equipos y herramientas mínimo:

Mezcladora, carretilla, almadana, piocha, pala, azadón, herramienta / ~~tipos de~~

albañilería, bomba aspersor.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

c) Mano de obra:

Albañiles, Carpinteros, Auxiliares, entre otros.

• Procedimientos de ejecución

La ejecución de la actividad deberá ajustarse a los procedimientos siguientes:

- a) Solicitar y desarrollar en conjunto con el supervisor y personal contratista responsable de la ejecución, la reunión preparatoria para iniciar la actividad. Previa a la reunión preparatoria el personal de dirección del contratista y el supervisor, deben estudiar los planos, especificaciones, alcances, tolerancias, parámetros de aceptación del producto, etc., con el objeto de aclarar en la reunión, las dudas sobre los requerimientos del contrato y establecer la fecha de inicio de las actividades.
- b) Ejecutar el trazo de los límites de construcción para la sección de los remates.
- c) Posteriormente a la aprobación del trazo por parte del supervisor, se procederá a excavar, perfilar y compactar el suelo de apoyo.
- d) Muestrear en conjunto con la supervisión, ensayar y obtener la aprobación de las fuentes de suministro de la piedra y arena a emplear.
- e) Seleccionar, limpiar y humedecer las piedras antes de colocarlas sobre la superficie de apoyo.
- f) El acomodo de las piedras deberá permitir espacios mínimos de 2 cm y máximos de 4.0 cm, entre las juntas de las piedras, para asegurar una adecuada unión con el mortero.
- g) Realizar la mezcla de la arena y cemento en proporción volumétrica 1:4 para obtener un mortero hidráulico que cumpla con una resistencia a la compresión simple de $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ ensayado a 28 días de edad o la requerida en la asignación ASTM C-270, para la proporción de esta mezcla.
- h) Se ensayarán tres cilindros de mortero, uno a los 7 días y dos a los



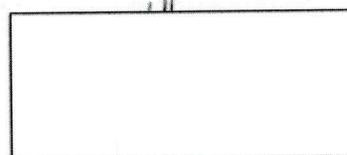
ESPECIFICACIONES TECNICAS

- i) Fabricar el mortero en cantidades que permitan su utilización dentro de los 30 minutos después del mezclado. No se permitirá el retemple del mortero.
- j) Humedecer las áreas con las piedras acomodadas y colocar el mortero de fraguado, rellenando las juntas entre piedras. La colocación de las piedras debe hacerse de forma alterna en proyección horizontal y vertical, para evitar juntas continuas.
- k) Después de completado la mampostería debe aplicarse durante 3 días el curado con agua, con un mínimo de 2 riegos diarios aplicados entre las horas de mayor temperatura (de las 10:00 a las 15:00 horas).
- l) Limpiar y desalojar de las áreas de trabajo terminado, todo el material excedente.

• Medida y pago

La actividad ejecutada satisfactoriamente y aceptada de conformidad con los parámetros de aceptación y alcance de los planos constructivos del proyecto, se pagará en la unidad de Suma Global (S.G.), al precio fijo del contrato, el cual incluirá la mano de obra, herramientas, equipos, recursos humanos y todas las provisiones para la construcción de remates de mampostería de piedra, de acuerdo a las dimensiones, alineamientos y niveles mostrados en los planos del proyecto.

| Descripción | Unidad |
|--------------------------------|--------|
| Remate con piedra de 20x40 cm. | ML |



ROTULO

FONDO PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
 DE EL SALVADOR
 FODES
 MODELO DE CARTEL DE IDENTIFICACION DE PROYECTO

EL MUNICIPIO DE : SAN RAFAEL CEDROS

CON LA COLABORACION DE LA COMUNIDAD Y EL APOYO DEL

GOBIERNO CENTRAL, SE ESTA REALIZANDO EL

**PROYECTO : PAVIMENTACION CON CONCETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE
 SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ**

COSTO TOTAL DE PROYECTO \$ 27,880.05

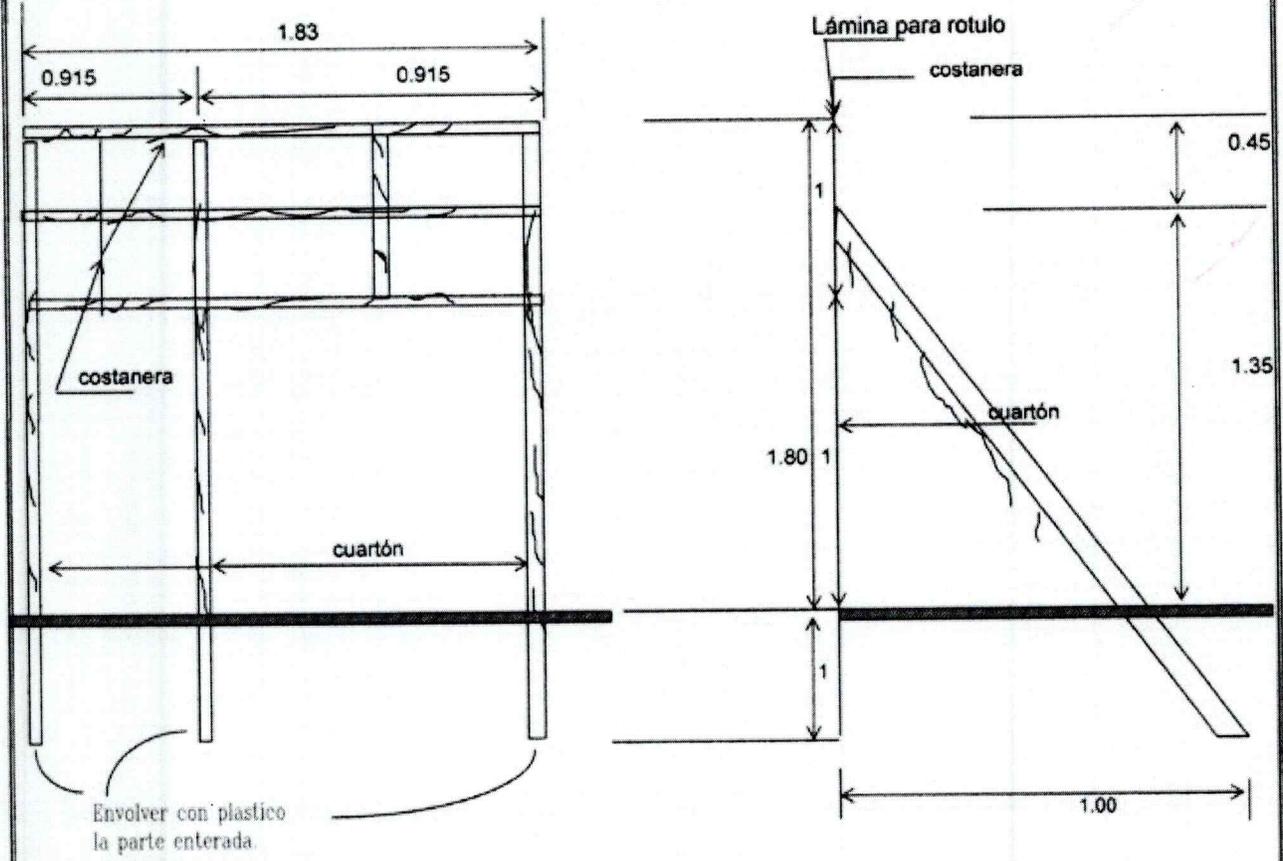
FECHA DE INICIO _____

FECHA DE FINALIZACION _____

DESARROLLO DE LA OBRA A CARGO DE :

" MUNICIPALIDADES EN ACCION "

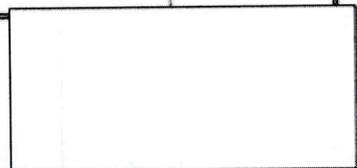
FONDO PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
DE EL SALVADOR
FODES



**DETALLE DE ESTRUCTURA DE MADERA
PARA EL ROTULO DE IDENTIFICACION DE PROYECTO**

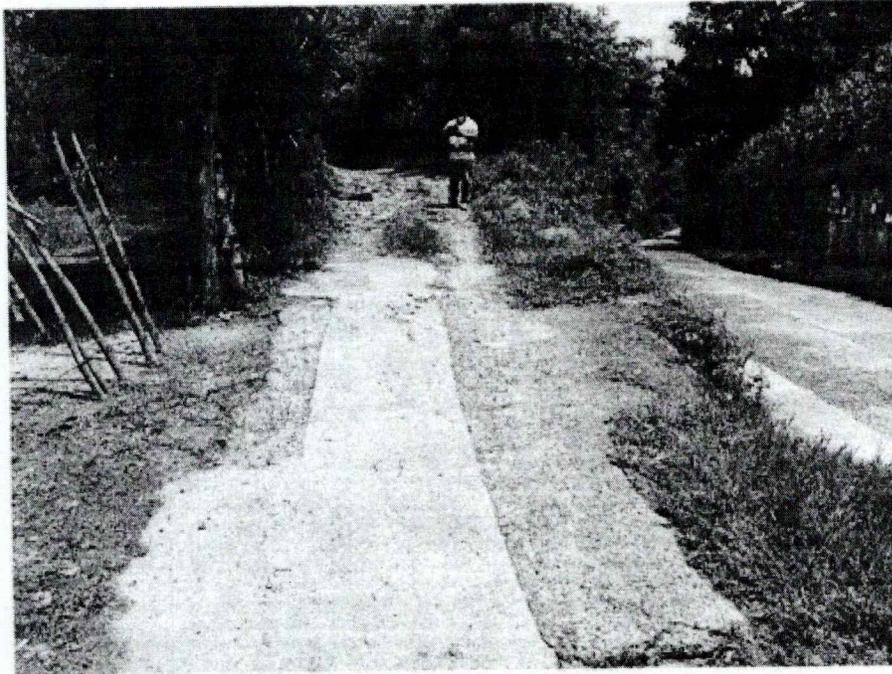
PROYECTO : PAVIMENTACION CON CONCETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ

UBICACION: MUNICIPIO DE SAN RAFAEL CEDROS, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN

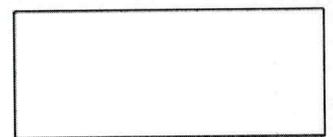
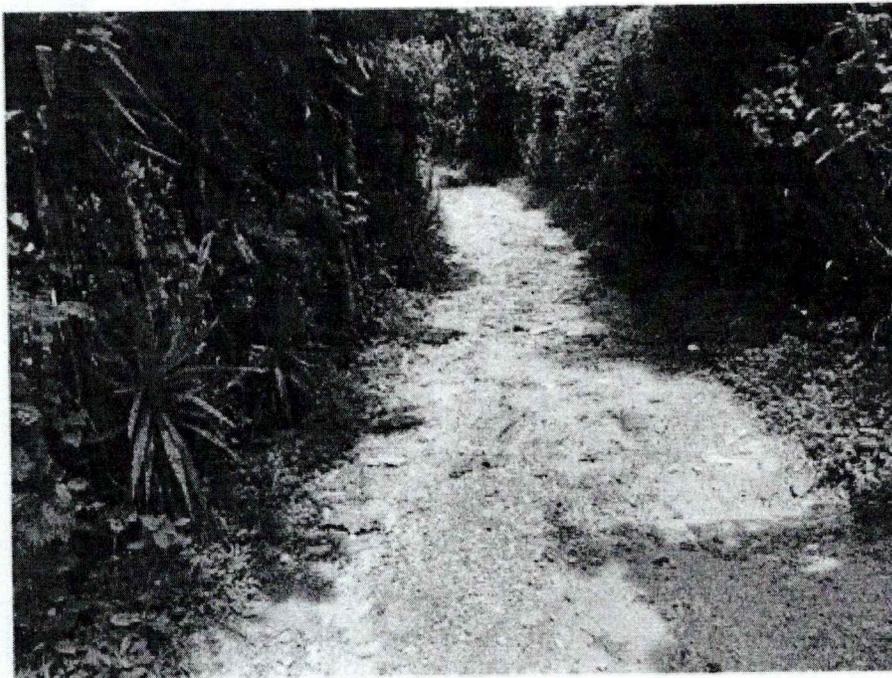


ANEXOS

PROYECTO: PAVIMENTACION CON CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ, CANTON COPINOL



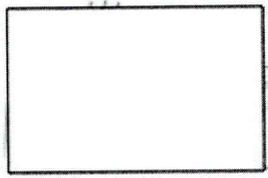
INICIO DE PROYECTO



PROYECTO: PAVIMENTACION CON CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ, CANTON COPINOL



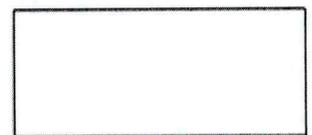
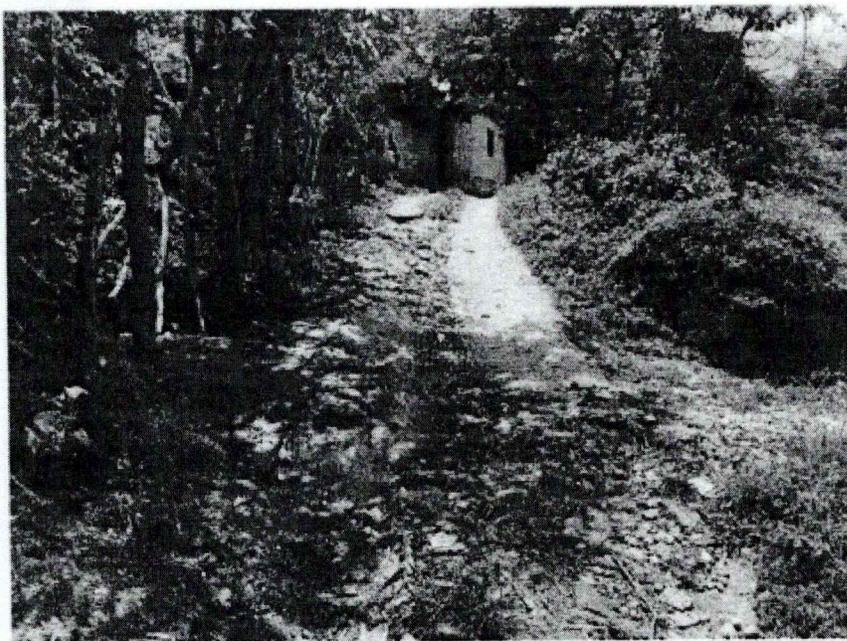
VISTA DE CALLE EN DONDE SE CORTARA PARA AMPLIAR ANCHO



PROYECTO: PAVIMENTACION CON CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ, CANTON COPINOL



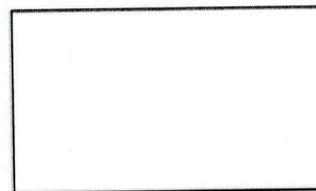
VISTA DE CALLE A TRABAJAR



PROYECTO: PAVIMENTACION CON CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ, CANTON COPINOL



VISTA DE CALLE A TRABAJAR INICIANDO FINAL DE CALLE





Alcaldía Municipal de San Rafael Cedros

Barrio El Centro, frente a parque central de San Rafael Cedros Dpto. de Cuscatlan
Tels. :2347-2000



02, de diciembre de 2020

Arq. María Eugenia Medina de Orellana
Supervisora
Presente.

En atención al Contrato de los Servicios de Supervisión por la ejecución del **PROYECTO: PAVIMENTO CON CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS, CASERÍO LOS HERNANDEZ, CANTÓN COPINOL, MUNICIPIO DE SAN RAFAEL CEDROS DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN**, suscrito el día tres de diciembre de dos mil veinte, que se refiere al Proyecto: "y de conformidad al artículo 74 literal a) del Reglamento de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (RELACAP); en mi calidad de Administrador de Contrato hago de su conocimiento que la Orden de Inicio para el referido contrato, comienza el día 03 de diciembre de dos mil veinte , y finaliza el día 02 de febrero de dos mil veintiuno; considerándose que el plazo de entrega es de sesenta días calendario, según lo establecido en el contrato respectivo.

Atentamente,

[Redacted signature box]

JOSE TOMAS CORNEJO MEJIA
ALCALDE MUNICIPAL



[Redacted signature box]

OMAR ALEXANDER MONTROYA GOMEZ
ADMINISTRADOR DE CONTRATO



Alcaldía Municipal de San Rafael Cedros
Barrio El Centro, frente a Parque Central de
San Rafael Cedros Dpto. De Cuscatlán Tels.: 2347-2000, Fax 2347- 2019
e-mail: alcaldia_cedros@hotmail.com



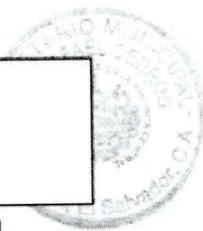
EL INFREASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL

CERTIFICA: Que a página uno y siguiente del libro de actas y acuerdos municipales que esta Alcaldía lleva en el corriente año, se encuentra acta que en su parte conducente dice..... **ACTA**

NUMERO CINCUENTA Y DOS: En El Salón de la alcaldía Municipal de San Rafael Cedros departamento de Cuscatlán, a las trece horas y treinta minutos del día dos de diciembre del año dos mil veinte, siendo esta de carácter ORDINARIA reunido el Concejo Municipal plural, señores: José Tomas Cornejo Mejía, Alcalde Municipal, Gilmar Arturo García Delgado, Sindico Municipal, Saúl Eugenio Alvarado Velasco, Primer Concejal Propietario; Maydee Patricia Beltrán de Duran, segunda concejal Propietaria, Santos Vicente Cubias Huezco, Tercer concejal Propietario; René Molina Cornejo, Cuarto concejal Propietario, Julio Cesar Navarro García, Quinto concejal Propietario, Iliana Yaneth Molina de Rivas, Sexta Concejal Propietaria, [redacted] Wilber Rixiery Moz Castellanos, Primer Concejal Suplente; Miguel Alejandro Díaz Urbina, Segundo Concejal Suplente, María Apolinaria Rivas viuda de Martínez, Tercer Concejal Suplente, y Juan Carlos López Portillo, Cuarto Concejal Suplente, esta reunión contó con asistencia del Secretario de Actuaciones [redacted] se

verificó quórum y al haberlo José Tomas Cornejo Mejía, Alcalde Municipal, dio por abierta esta reunión. **ACUERDO NÚMERO ONCE:** El Concejo Municipal en uso de las facultades que le confiere el artículo treinta del Código municipal, **ACUERDA:** nombrar como administrador de contrato al señor **OMAR ALEXANDER MONTOYA GOMEZ**, del proyecto **"PAVIMENTACION CON CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS LOS HERNANDEZ CANTON COPINOL, SAN RAFAEL CEDROS, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN"**. Se autoriza al señor Alcalde Municipal José Tomas Cornejo Mejía, para que firme los contratos correspondientes. Por lo que de conformidad al literal "C" del Artículo 2 de Ley de Adquisiciones y Contrataciones se le comunica a la Jefa de La Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional U.A.C.I. [redacted] para que dé

seguimiento al debido proceso. **SE HACE CONSTAR:** Que Rene Molina Cornejo, cuarto concejal propietario, se abstiene de votar; Julio Cesar Navarro García, en base al artículo 45 del Código Municipal se abstiene de votar **COMUNIQUESE A DONDE CORRESPONDA.** Y cerrada la presente sesión, que firmamos!!! J.T.C.M!!! G.A.G.D.!!! S.E.A.V.!!! M.P.B.!!! S. V. C. H. !!! R.M. !!! J. C. N. G.!!! L.Y.M.!!! W.R. !!! M.A.D.U.!!! M.A.M.!!! J.C.L.!!! S. A. G. B. Srio.!!! **RUBRICADAS** ES CONFORME CON SU ORIGINAL CON EL CUAL SE CONFRONTO. Y para los efectos legales consiguientes se extiende la presente en la Alcaldía Municipal de San Rafael Cedros, a los dos días del mes de diciembre de dos mil veinte.

[redacted signature box] 

Secretario Municipal



1720/21

Alcaldía Municipal de San Rafael Cedros

Barrio El Centro, frente a Parque Central de
San Rafael Cedros Dpto. De Cuscatlán Tels.: 2347-2000, Fax 2347- 2019
e-mail: alcaldia_cedros@hotmail.com



EL INFREASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL

CERTIFICA: Que a página uno y siguiente del libro de actas y acuerdos municipales que esta Alcaldía lleva en el corriente año, se encuentra acta que en su parte conducente dice.....

ACTA NUMERO CUARENTA Y CUATRO: En la Alcaldía Municipal de San Rafael Cedros departamento de Cuscatlán, a las dos de la tarde del día trece de octubre del año dos mil veinte, siendo esta de carácter ORDINARIA reunido el Concejo Municipal plural, señores: José Tomas Cornejo Mejia, Alcalde Municipal, Gilmar Arturo Garcia Delgado, Síndico Municipal señores, Saúl Eugenio Alvarado Velasco, Primer Concejal Propietario, Maydee Patricia Beltrán de Duran, segunda concejal Propietaria, Santos Vicente Cubias Huevo, Tercer concejal Propietario; René Molina Cornejo, Cuarto concejal Propietario, Julio Cesar Navarro Garcia, Quinto concejal Propietario, Iliana Yaneth Molina de Rivas, Sexta Concejal Propietaria, Wilber Rixiery Moz Castellanos, Primer Concejal Suplente; Miguel Alejandro Diaz Urbina, Segundo Concejal Suplente, Maria Apolinaria Rivas viuda de Martinez, Tercer Concejal Suplente, Juan Carlos López Portillo, Cuarto Concejal Suplente, esta reunión contó con asistencia del Secretario de Actuaciones [redacted]

[redacted] se verificó quórum y al haberlo José Tomas Cornejo Mejia, Alcalde Municipal, dio por abierta esta reunión. **ACUERDO NUMERO DIEZ:** : El Concejo Municipal CONSIDERANDO: I- Que por motivos de la emergencia surgida por las tormentas **eta** y **Iota**, según Decreto Legislativo número 687 dado a los 9 dias del mes de julio de 2020, el cual surtirá efecto el día de su publicación en coordinación con el Decreto Legislativo 608, publicado de fecha 26 de marzo de 2020 y publicado en el Diario Oficial n° 63 del Tomo 426, de la misma fecha, se aprobaron fondos para la 262 alcaldías del territorio nacional, El Concejo Municipal, en uso de las facultades que le confieren los artículos 4 Literal "I" de la LACAP, numeral 14 del artículo 30 del Código Municipal con **6 votos a favor**. **ACUERDA: APROBAR Y EJECUTAR EN TODAS SUS PARTES LA CARPETA ECONOMICA DEL PROYECTO, "PAVIMENTO CON CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE SECTOR LAS PIEDRAS CASERÍO LOS HERNANDEZ, CANTON COPINOL, SAN RAFAEL CEDROS, CUSCATLÁN"**, formulada por el Ingeniero MIGUEL AMED ORELLANA CORNEJO, por un monto de **VEINTISEIS MIL SEISCIENTOS OCHENTA 05/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (\$ 26,680.05)**; la fuente de financiamiento es **FODES 75%**. **SEGÚN DECRETO N° 608/687 "FONDOS DE EMERGENCIA Y RECUPERACION Y RECONSTRUCCION ECONOMICA DEL PAIS POR LOS EFECTOS DE LA PANDEMIA DE COVID-19"**. Que incluye, materiales por un monto de: **QUINCE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS 81/100 DOLARES (\$ 15,836.81)**, mano de obra: **SIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO 00/100 DOLARES, (\$ 7,668.00)**, Imprevisto: **UN MIL CIENTO SETENTA Y CINCO 24/100 DOLARES; (\$ 1,175.24)** supervisión: **DOS MIL 00/100 DOLARES (\$ 2,000.00)**. Por lo que de conformidad al literal "C" del Artículo 2, y "B" del artículo 39 de Ley de Adquisiciones y Contrataciones, se le comunica a la Jefa de La Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional U.A.C.I. [redacted]

para que **requiera los servicios de supervisor de la obra, y requiera los materiales de construcción II-**. **ACUERDA:** ejecutar el proyecto bajo la modalidad de Administración, para el proyecto. **SE HACE CONSTAR:** que el 4° Concejal Propietario Rene Molina Cornejo, Y el Quinto Concejal Propietario, Licenciado Julio Cesar Navarro Garcia; se abstienen de votar y se apegan al artículo 45 del Código Municipal. **EJECÚTESE Y COMUNÍQUESE A DONDE CORRESPONDA.** Y cerrada la presente sesión, que firmamos// **J.T.C.M.///G. A. G. D.///S.E.A.V.///M.P.B.///S. V. C. H. ///R.M. /// J. C. N. G.///I.Y.M. ///W.R. /// M.A.D.U./// M.A.M./// J.C.L.///S. A. G. B. Srio.///"RUBRICADAS" ES CONFORME CON SU ORIGINAL CON EL CUAL SE CONFRONTO. Y para los efectos legales consiguientes se extiende la presente en la Alcaldía Municipal de San Rafael Cedros, a los trece días del mes de octubre de dos mil veinte.**

Lic. [redacted]
Secretario Municipal



VERSIÓN PUBLICA ELABORADA DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 30 DE LA LAIP: "EN CASO DE QUE EL ENTE OBLIGADO DEBA PUBLICAR DOCUMENTOS QUE CONTENGAN EN SU VERSIÓN ORIGINAL INFORMACIÓN RESERVADA O CONFIDENCIAL, DEBERÁ PREPARAR UNA VERSIÓN EN QUE ELIMINE LOS ELEMENTOS CLASIFICADOS COMO MARCAS QUE IMPIDAN SU LECTURA, HACIENDO CONSTAR EN NOTA UNA RAZÓN QUE EXPRESE LA SUSPENSIÓN EFECTUADA". PARA EL CASO, EL DOCUMENTO CONTIENE DATOS PERSONALES RELATIVOS A NOMBRES DE EMPLEADOS PÚBLICOS Y OTROS DATOS QUE EN APLICACIÓN DEL ARTICULO 24 LITERAL C DE LA LAIP DEBEN PROTEGERSE POR REQUERIR EL CONSENTIMIENTO DEL TITULAR DE LA INFORMACIÓN PARA SU DIFUSIÓN.