

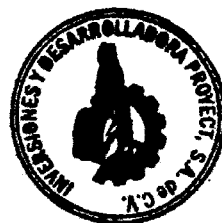
INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.



## CARPETA TÉCNICA DEL PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMOS DE CALLE  
EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL  
CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.

FORMULADOR: INVERDE PRO S.A. DE C.V.



A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized representation of the letters "J" and "A" with a horizontal line through them.

INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

RESPONSABILIDAD PROFESIONAL DE.  
ESTUDIOS Y DISEÑOS.




A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.


**RESPONSABILIDAD PROFESIONAL SOBRE ESTUDIOS Y DISEÑO.**

El suscrito profesional de la Ingeniería: HUGO ALBERTO PRARADA ULLOA, mayor de edad, Ingeniero Civil, del domicilio de [REDACTED] Departamento de [REDACTED] con Documento Único de Identidad número: [REDACTED] y número de identificación tributaria NIT número [REDACTED], en mi carácter de Administrador Único y como Representante Legal de la Sociedad, INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE que puede abreviarse, INVERDE PRO S.A. DE C.V., de la plaza de la ciudad de [REDACTED], Departamento de [REDACTED], y Numero de Identificación Tributaria [REDACTED]; por este medio DECLARA BAJO JURAMENTO, que el diseño y de mas estudios contenidos en esta carpeta técnica están basados en las normas, reglamentos, y otras regulaciones técnicas existentes a la fecha, y de acuerdo a los términos de referencia de construcción y guías proporcionadas, relacionadas para cada una de las áreas, y/o especialidades; en consecuencia, se responsabiliza profesionalmente por la elaboración de esos diseños y estudios relacionados, de la obra: **"CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN"**. Consecuentemente, esa responsabilidad estará basada en que se cumpla durante la ejecución de la obra, con todas las normas de construcción y que la supervisión y/o propietario obligue a que se cumplan las recomendaciones y todo lo contenido en los estudios y diseños. El suscrito aceptará responder en el breve plazo las consultas que se haga durante la ejecución de la obra y según el caso a efectuar totalmente el rediseño de la obra, sin perjuicio de responder, en caso de comprobarse error u omisión, a indemnizar por los daños y perjuicios por el diseño cuestionado.

En ese sentido, si se efectuara cambios de lo contenido en los estudios y diseños sin previa autorización formal del suscrito, la responsabilidad objeto de la presente quedará totalmente extinguida.

San Miguel, 10 de Noviembre de 2017.

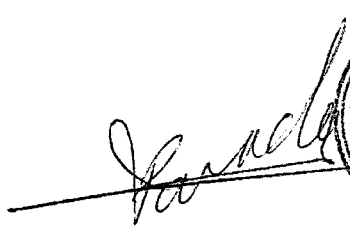

  
ING. HUGO ALBERTO PARADA ULLOA  
INVERDE PRO S.A. DE C.V.

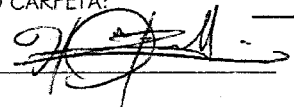



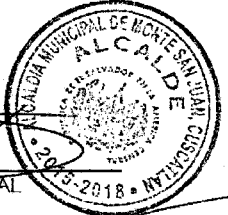

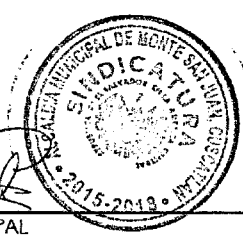


Doy Fe:

Que la firma que calza el anterior escrito y que se lee "HPARADAU", es AUTENTICA, por haber sido puesta en mi presencia de puño y letra de parte del INGENIERO HUGO ALBERTO PARADA ULLOA, Ingeniero Civil, del domicilio de [REDACTED] persona que conozco pero identifico por medio de su Documento Único de Identidad Numero: [REDACTED] y número de identificación tributaria NIT número [REDACTED]

[REDACTED] Y teniendo a la vista la escritura de constitución de la Sociedad INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE que puede abreviarse, INVERDE PRO S.A. DE C.V., en la cual menciona que el ingeniero Hugo Alberto Parada Ulloa es el administrador único y representante legal de la sociedad. En la Ciudad de San Miguel, a los diez días del mes de Noviembre del año Dos mil diecisiete.

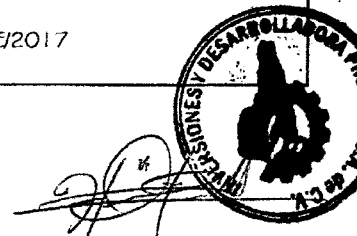
ALCALDIA MUNICIPAL DE MONTE SAN JUAN	
FONDO DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR FODES	
DEPARTAMENTO:	CUSCATLAN
MUNICIPIO:	MONTE SAN JUAN
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.
MONTO DEL SUBPROYECTO:	\$ 35,888.95
COSTO DE LA ELABORACION DE LA CARPETA	\$ 1,560.00
PARA EFECTOS DE DISEÑO DE CARPETA:	
ELABORO CARPETA:	
FIRMA: 	FECHA: OCTUBRE /2017
	
PARA EFECTOS DE FINANCIAMIENTO	
APROBADA POR:	
 ALCALDE MUNICIPAL	 SINDICO MUNICIPAL
  SECRETARIO(a) MUNICIPAL	

INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

## RESUMEN DEL PRESUPUESTO

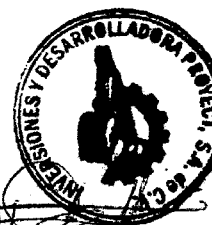


ALCALDIA MUNICIPAL DE MONTE SAN JUAN																											
RESUMEN DE PRESUPUESTO																											
<p>MANO DE OBRA</p> <p>COSTO DIRECTO                      \$     7,268.38</p> <p>OTROS</p> <p>TOTAL                                      \$     7,268.38</p>	<p>COSTO DIRECTO</p> <p>TOTAL</p>	<p>MATERIALES                                      \$    24,770.55</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>TOTAL    \$    24,770.55</p>																									
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">1.- MANO DE OBRA</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">\$</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">7,268.38</td> <td style="width: 40%; border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>2.- MATERIALES</td> <td style="text-align: right;">\$</td> <td style="text-align: right;">24,770.55</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>3.- OTROS</td> <td style="text-align: right;">\$</td> <td style="text-align: right;">4,697.52</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>4.- SUB-TOTAL</td> <td style="text-align: right;">\$</td> <td style="text-align: right;">36,736.45</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td>MONTO TOTAL</td> <td style="text-align: right;">\$</td> <td style="text-align: right;">36,736.45</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> </table>				1.- MANO DE OBRA	\$	7,268.38		2.- MATERIALES	\$	24,770.55		3.- OTROS	\$	4,697.52		4.- SUB-TOTAL	\$	36,736.45						MONTO TOTAL	\$	36,736.45	
1.- MANO DE OBRA	\$	7,268.38																									
2.- MATERIALES	\$	24,770.55																									
3.- OTROS	\$	4,697.52																									
4.- SUB-TOTAL	\$	36,736.45																									
MONTO TOTAL	\$	36,736.45																									
FECHA DE ELABORACION DEL PRESUPUESTO :		OCTUBRE/2017																									



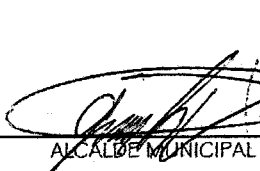
INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

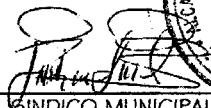
## SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO







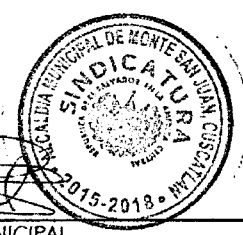
ALCALDIA MUNICIPAL DE MONTE SAN JUAN			
SOLICITUD PARA FINANCIAMIENTO DE SUB-PROYECTO			
<b>I.- REFERENCIA</b> EN BASE AL ACUERDO N° _____ SE SOLICITA EL FINANCIAMIENTO PARA: _____			
<b>II.- TIPO DE SUB-PROYECTO Y LOCALIZACION</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <b>A. SUB-PROYECTO</b>   <b>B. LOCALIZACION</b> </div> <div style="width: 65%;">           CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS,            CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE            CUSCATLAN.             CUSCATLAN DEPARTAMENTO MONTE SAN JUAN MUNICIPIO         </div> </div>			
<b>III.- PRESUPUESTO Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO</b>			
	COSTO TOTAL SOLICITADO	• APOORTE DE LA COMUNIDAD	MONTO
A.- MATERIAL	\$ 24,770.55		
B.- MANO DE OBRA	\$ 7,268.38		
C.- OTROS	\$ 4,697.52		
<b>TOTAL ESTIMADO</b>	<b>\$ 36,736.45</b>		
 CARPETA	 \$ 1,560.00		
SUPERVISION	\$ 1,600.00		
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 39,896.45</b>		


  
 ALCALDE MUNICIPAL

  
 SINDICO MUNICIPAL

  
 SECRETARIO MUNICIPAL







INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

## CERTIFICACIÓN DE ACUERDO MUNICIPAL



FONDO DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

FODES 75%

CERTIFICACION DE ACUERDO MUNICIPAL

EL INFRASCRITO ALCALDE MUNICIPAL

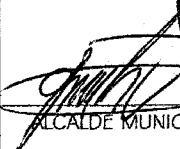
I. Certifica que en página(s) \_\_\_\_\_ del Libro de Actas y Acuerdos Municipales que esta alcaldía lleva durante el presente ejercicio, se encuentra el acta N° \_\_\_\_\_ que literalmente dice así:  
En el municipio de MONTE SAN JUAN, departamento de CUSCATLAN a las \_\_\_\_\_ horas del día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_, en sesión convocada por el señor Alcalde Municipal a la cual consiste:


Declara Abierta la Sesión por el señor Alcalde, se dio inicio con la lectura del acta anterior, la cual fue aprobada y ratificada en todas sus partes:

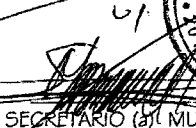
II. Que la Municipalidad en uso de las facultades que le confiere el código Municipal, acuerda priorizar los sub proyectos siguientes:





CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN  
SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN,  
DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.

Consecuentemente acuerda tramitar con fondos FODES  
para lo cual este concejo nombra al (la) señor (a) Alcalde (de)  
como responsable en el manejo de fondos ; al señor(a)  
como refrendario. Y no habiendo mas que hacer constar se  
da por terminado la presente acta que firmamos:  
Es conforme con su original, con el cual se confrontó, se extiende la presente Certificación en la Alcaldía  
Municipal de MONTE SAN JUAN a las \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_

  
ALCALDE MUNICIPAL

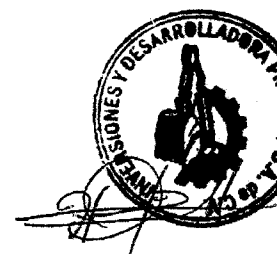
  
SINDICO

  
SECRETARIO (a) MUNICIPAL

INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

## VOLUMEN DE OBRAS

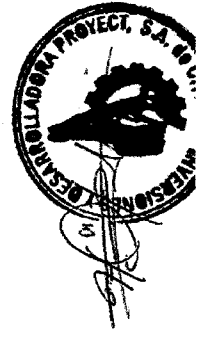


# VOLUMENES DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.

FECHA: OCTUBRE 2017

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTOS DIRECTOS	Costo Indirecto (25%)	IVA, 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M.deo.	OTROS						
1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	845.80	M2									
2	PERFORACION DE TALUD MATERIAL DURO CON MAGUINARA	75.00	M									
3	VOLUMEN DE CORTA PARA NIVELACION DE SUPERFICIE MATERIAL DURO	77.60	M3									
4	VOLUMEN DE RELLENO PARA NIVELACION DE SUPERFICIE	20.79	M3									
5	ESCARPADO Y COMPACTADO CON GUECO CEMENTO PROPORCION 1:2:2, MATERIAL DE USAR	169.16	M3									
6	EXCAVACION PARA CORDON CUNETTA	23.36	M3									
7	CONSTRUCCION DE CORDON CUNETTA SEGUN DETALLE	3.150	M1									
8	CONCRETO HIDRÁULICO 1:2:4, RESISTENCIA 210 KG/CM2	697.50	M2									
9	UNTA DE CANTON	434.00	M									
10	REINFORZO 6.40X20.0 M	1.000	M									
11	TRANSPORTE DE MATERIAL PARA	1.000	SG									
12	BASEN	12.60	M2									
13	RELUJO DE DENTIFICACION	1.000	U									
COSTO TOTAL SIN IVA											\$	-
VALOR DE IVA											\$	-
VALOR DE LA OBRA											\$	-



INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

## HOJAS DEL PRESUPUESTO



# PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.

FECHA: OCTUBRE 1920.7

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTOS DIRECTOS	Costo Indirecto (25%)	IVA, 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M.deO.	OTROS						
1	TRAZO POR UNIDAD DE AREA	845.80	M2	\$ 0.28	\$	\$ 0.01	\$ 0.93	\$ 0.18	\$ 0.09	\$ 0.66	\$ 0.75	\$ 624.88
2	PERFORACION DE TALLOS VATERAL DUKLOON MAGUNARA	75.00	M	\$ -	\$ 0.50	\$ 4.50	\$ 5.00	\$ 1.25	\$ 0.81	\$ 6.25	\$ 7.06	\$ 522.69
3	VOLUMEN DE CONCRETO PARA NIVELACION DE SUPERFICIE MATERIAL DUKLOON	17.60	M3	\$ -	\$ 0.50	\$ 4.50	\$ 5.00	\$ 1.25	\$ 0.81	\$ 6.25	\$ 7.06	\$ 548.18
4	VOLUMEN DE RELENO PARA NIVELACION DE SUPERFICIE	20.75	M3	\$ -	\$ 0.50	\$ 4.50	\$ 5.00	\$ 1.25	\$ 0.81	\$ 6.25	\$ 7.06	\$ 146.76
5	RECAPITACION Y COMPACTACION EN SUELO CEMENTO PROYECCION 1:20, MATERIAL DE LUZAR	108.16	M3	\$ 1.40	\$ 0.90	\$ 8.70	\$ 24.10	\$ 6.03	\$ 3.92	\$ 30.13	\$ 34.04	\$ 5,758.42
6	EXCAVACION PARA DRENCUN GUINERA	28.86	M3	\$ -	\$ 7.00	\$ 0.35	\$ 7.35	\$ 1.84	\$ 1.19	\$ 9.12	\$ 10.39	\$ 242.52
7	CONSTRUCCION DE DRENCUN GUINERA SEGUN DETALLE	8.1150	M1	\$ 12.82	\$ 4.22	\$ 0.21	\$ 17.95	\$ 4.34	\$ 2.82	\$ 21.69	\$ 24.51	\$ 7,034.33
8	CONCRETO P=CEMENTO=10CM, RESISTENCIA 21.5KG/CM2	697.80	M2	\$ 3.80	\$ 4.00	\$ 0.20	\$ 18.10	\$ 4.53	\$ 2.94	\$ 22.63	\$ 25.57	\$ 17,832.40
9	CANTAL DE LATAJON	434.00	M	\$ 1.70	\$ 1.00	\$ 0.15	\$ 2.85	\$ 0.70	\$ 0.46	\$ 3.51	\$ 3.97	\$ 1,722.00
10	REBATES 1/4 X 1/2 X 1/4"	11.00	M	\$ 0.08	\$ 2.50	\$ 0.13	\$ 2.71	\$ 0.68	\$ 0.47	\$ 15.89	\$ 17.96	\$ 197.52
11	TRANSPIRANTE DE MAGUNARA	100	KG	\$ -	\$ -	\$ 20.00	\$ 20.00	\$ 5.00	\$ 3.25	\$ 750.00	\$ 847.50	\$ 547.51
12	BADEN	12.60	M2	\$ 2.82	\$ 4.00	\$ 0.20	\$ 7.02	\$ 1.76	\$ 1.13	\$ 22.74	\$ 25.70	\$ 323.62
13	RTULO DE IDENTIFICACION	1.00	U	\$ -	\$ -	\$ 225.00	\$ 225.00	\$ 56.25	\$ 36.38	\$ 281.25	\$ 317.63	\$ 3,176.31
COSTO TOTAL SIN IVA												\$ 32,510.14
VALOR DE IVA												\$ 4,226.32
VALOR DE LA OBRA												\$ 36,736.45



# PRESUPUESTO MATERIALES

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.

FECHA: OCTUBRE 1997

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO MATERIAL	TOTAL COSTOS DIRECTOS	Costo Indirecto (25%)	IVA, 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
1	TRAZO POR LINEAS DE AREA	845.00	M2	\$ 0.29	\$ 0.29	\$ 0.07	\$ 0.05	\$ 0.36	\$ 0.41	\$ 345.46
2	PERFORACION DE TALUD MATERIAL DUREZA MAGNANEA	75.00	M	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3	VOLUMEN DE CONTE PARA NIVELACION DE SUPERFICIE MATERIA DURE	77.50	M3	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4	VOLUMEN DE RELLENO PARA NIVELACION DE SUPERFICIE	20.78	M3	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
5	ELABORACION Y COMPACTADO CON SUELO CEMENTO PERFORACION 1:20, MATERIAL DE LIGAR	1081.0	M3	\$ 4.80	\$ 4.80	\$ 3.73	\$ 2.42	\$ 11.35	\$ 2,115	\$ 3,500.15
6	EXCAVACION PARA DUREZA DE META	25.26	M3	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
7	CONSTRUCCION DE CORDON J. META RESIN DETALLE	371.50	M	\$ 0.29	\$ 0.29	\$ 0.22	\$ 0.10	\$ 0.61	\$ 18.25	\$ 5,624.72
8	CONCRETO POR LUGAR DE 100V, RESISTENCIA 2,000 PSI	697.51	M2	\$ 0.30	\$ 0.30	\$ 0.45	\$ 0.22	\$ 1.07	\$ 18.25	\$ 3,624.54
9	UNTA DE CALACION	424.00	M	\$ 0.72	\$ 0.72	\$ 0.44	\$ 0.22	\$ 2.27	\$ 2,49	\$ 1,075.92
10	REMADES 1:4 XOLACANT	1.00	M	\$ 0.05	\$ 0.05	\$ 0.02	\$ 0.01	\$ 0.08	\$ 0.04	\$ 0.05
11	TRANSPORTE DE MAGNANEA	1.00	M	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
12	BACEN	12.00	M2	\$ 0.30	\$ 0.30	\$ 0.22	\$ 0.10	\$ 0.62	\$ 18.25	\$ 248.07
13	RELLENO DE DENTIFICACION	1.00	M	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COSTO TOTAL SIN IVA										\$ 21,920.84
VALOR DE IVA										\$ 2,849.71
VALOR DE LA OBRA										\$ 24,770.55





# PRESUPUESTO MANO DE OBRA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.

FECHA: OCTUBRE -2017

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO M.deO.	TOTAL COSTOS DIRECTOS	Costo Indirecto (25%)	IVA, 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
1	TRAZO POR UNIDAD DE AREA	945.80	M2	\$ 0.23	\$ 0.23	\$ 0.06	\$ 0.04	\$ 0.29	\$ 0.32	\$ 274.79
2	PERFORACION DE TALUD MATERIAL DURO CON MAGONARIA	75.00	M	\$ 0.50	\$ 0.50	\$ 0.13	\$ 0.08	\$ 0.63	\$ 0.71	\$ 52.97
3	VOLUMEN DE OBRTE PARA NIVELACION DE SUPERFICIE MATERIAL DURO	77.60	M3	\$ 0.50	\$ 0.50	\$ 0.13	\$ 0.08	\$ 0.63	\$ 0.71	\$ 54.81
4	VOLUMEN DE RELLENO PARA NIVELACION DE SUPERFICIE	20.78	M3	\$ 0.50	\$ 0.50	\$ 0.13	\$ 0.08	\$ 0.63	\$ 0.71	\$ 14.68
5	ESCARIFICADO Y COMPACTADO CON GUELO CEMENTO PROPORCION 1:20, MATERIAL DE LUGAR	169.16	M3	\$ 0.50	\$ 0.50	\$ 0.13	\$ 0.08	\$ 0.63	\$ 0.71	\$ 119.47
6	EXCAVACION PARA OBRTE EN CUNETAS	23.86	M3	\$ 7.00	\$ 7.00	\$ 1.75	\$ 1.14	\$ 8.75	\$ 9.89	\$ 230.97
7	CONSTRUCCION DE CUNETAS EN CUNETAS SEGUN DETALLE	91.50	M1	\$ 4.22	\$ 4.22	\$ 1.06	\$ 0.68	\$ 5.29	\$ 5.96	\$ 1,856.77
8	CONCRETO HIDRÁULICO 10CM, RESISTENCIA 2100KG/M2	287.50	M2	\$ 4.00	\$ 4.00	\$ 1.00	\$ 0.65	\$ 5.00	\$ 5.65	\$ 3,940.88
9	CANTA DE LANTACION	434.00	M	\$ 1.20	\$ 1.20	\$ 0.30	\$ 0.16	\$ 1.25	\$ 1.41	\$ 613.03
10	REBATES 0.40X0.80M	11.00	M	\$ 2.50	\$ 2.50	\$ 0.63	\$ 0.41	\$ 3.13	\$ 3.53	\$ 38.84
11	TRANSPORTE DE MAGONARIA	1.00	RS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
12	PALEN	12.80	M2	\$ 4.00	\$ 4.00	\$ 1.00	\$ 0.65	\$ 5.00	\$ 5.65	\$ 7.19
13	REBOLDO DE CENTRACION	1.00	L	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COSTO TOTAL SIN IVA										\$ 6,432.19
VALOR DE IVA										\$ 836.19
VALOR DE LA OBRA										\$ 7,268.38



# PRESUPUESTO OTROS

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.

FECHA

OCTUBRE 1997

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO	TOTAL COSTOS DIRECTOS	Costo Indirecto (25%)	IVA, 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
1	TRAZO POR UNIDAD DE AREA	845.80	M2	\$ 0.01	\$ 8.46	\$ 2.12	\$ 0.00	\$ 0.01	\$ 0.02	\$ 13.74
2	PERFILACION DE TALUD MATERIAL SUJO CON MAGUINARA	75.00	M	\$ 4.50	\$ 4.50	\$ 1.13	\$ 0.75	\$ 5.23	\$ 6.36	\$ 476.72
3	VOLUMEN DE CORTE PARA NIVELACION DE SUPERFICIE MATERIAL SUJO	77.60	M3	\$ 4.50	\$ 4.50	\$ 1.13	\$ 0.73	\$ 5.23	\$ 6.36	\$ 493.25
4	VOLUMEN DE RELLENDO PARA NIVELACION DE SUPERFICIE	20.78	M3	\$ 4.50	\$ 4.50	\$ 1.13	\$ 0.73	\$ 5.23	\$ 6.36	\$ 122.08
5	ESCALFADO Y COMPACTADO CON SUELO CEMENTO PROPORCION 1:2:2, MATERIAL DE LUGAR	169.16	M3	\$ 8.70	\$ 8.70	\$ 2.18	\$ 0.41	\$ 10.89	\$ 12.29	\$ 2,078.76
6	EXCAVACION PARA CORDON CUNETA	23.36	M3	\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 0.22	\$ 0.06	\$ 0.44	\$ 0.49	\$ 1.35
7	CONSTRUCCION DE CORDON CUNETA SEGUN DETALLE	21.15	M1	\$ 0.81	\$ 0.81	\$ 0.21	\$ 0.03	\$ 0.26	\$ 0.30	\$ 82.84
8	CONCRETO HIDRÁULICO M-1000, RESISTENCIA 2,000 PSI/M2	697.50	M2	\$ 0.20	\$ 0.20	\$ 0.05	\$ 0.03	\$ 0.25	\$ 0.28	\$ 197.24
9	JUNTA DE DILATACION	484.00	M	\$ 0.05	\$ 0.05	\$ 0.01	\$ 0.01	\$ 0.06	\$ 0.07	\$ 21.85
10	REVALENTE 14X20X20"	1.00	M	\$ 0.16	\$ 0.16	\$ 0.04	\$ 0.02	\$ 0.16	\$ 0.18	\$ 2.52
11	TRANSPORTE DE MAGUINARA	1.00	CB	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
12	PALEN	12.80	M2	\$ 0.20	\$ 0.20	\$ 0.05	\$ 0.03	\$ 0.25	\$ 0.28	\$ 3.56
13	ROLLOS DE CEMENTACION	1.00	OL	\$ 425.00	\$ 425.00	\$ 106.25	\$ 34.56	\$ 28.25	\$ 317.51	\$ 3,175.11
COSTO TOTAL SIN IVA										\$ 3,407.10
VALOR DE IVA										\$ 442.92
VALOR DE LA OBRA										\$ 3,850.02



INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

## DESGLOSE DE COSTOS UNITARIOS



FONDO DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR					
FODES 75%					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
SIN IVA					
MUNICIPIO: MONTE SAN JUAN		DEPARTAMENTO: CUSCATLAN		OCTUBRE, 2017	
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRÁMITE Y CALLE EN CANTÓN SAN ANTONIO, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.					
PARTIDA No. 1					
DESCRIPCION: UNIDAD: M2					
TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA					
A- MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
CLAVO DE ZINC/APEZA		LB	0.05	\$ 0.80	\$ 0.04
CORDEL N° 15 ROJO		UNIDAD	0.05	\$ 1.25	\$ 0.06
GUANANERA DE PINO		VARA	0.10	\$ 1.00	\$ 0.10
REGLA PACHA DE PINO			0.10	\$ 0.90	\$ 0.09
LAPIZ NEGRO MONROL		UNIDAD	0.01	\$ 0.35	\$ 0.00
SUB - TOTAL:					\$ 0.29
B-MANO DE OBRA					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
ALBANIL		JRD	0.005	\$ 15.00	\$ 0.08
ALMUAR		JRK	0.005	\$ 10.00	\$ 0.05
MAESTRO DE OBRA		JRZ	0.005	\$ 20.00	\$ 0.10
SUB - TOTAL:					\$ 0.23
C EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
DESCRIPCION	TIPO	CAPACIDAD	RENTAMIENTO	COSTO/HORA	SUB TOTAL
Herramienta menor \$50 DE M2					\$ 0.01
SUB - TOTAL:					\$ 0.01
D SUBCONTRATOS					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
SUB - TOTAL:					\$
COSTO DIRECTO = A + B + C + D					\$ 0.53
COSTO INDIRECTO(25%)					\$ 0.13
PRECIO UNITARIO					\$ 0.66



FONDO DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR					
FODES 75%					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
CON IVA					
MUNICIPIO: MONTE SAN JUAN		DEPARTAMENTO: CUSCATLAN		OCTUBRE, 2017	
PROYECTO:		CONSTRUCCION DE CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTON SAN ANTON, CALLE QUE CONDUCE A CANTON EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.			
PARCELA No. 2					
DESCRIPCION:		UNIDAD: M			
PERFILACION DE TALUD MATERIAL DURO CON MAQUINARIA					
A. MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
			SUB TOTAL:		\$
B. MANO DE OBRA					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
AUXILIARES		JOR	0.05	\$ 10.00	\$ 0.50
			SUB TOTAL:		\$ 0.50
C. EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
DESCRIPCION	TIPO	CAPACIDAD	RENTAMIENTO	COSTO/HORA	SUB TOTAL
MOTO NIVELADORA	CAT	140H	0.06	\$ 75.00	\$ 4.50
			SUB TOTAL:		\$ 4.50
D. SUBCONTRATOS					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
			SUB TOTAL:		\$
COSTO DIRECTO = A + B + C + D					\$ 5.00
COSTO INDIRECTO(25%)					\$ 1.25
PRECIO UNITARIO					\$ 6.25



FONDO DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR					
FODES 75%					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
SIN IVA					
MUNICIPIO: MONTE SAN JUAN		DEPARTAMENTO: CUSCATLAN		OCTUBRE, 2017	
PROYECTO:		CONSTRUCCION DE CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMON DE CALLE EN CANTON SAN ANDRES, CALLE QUE CONECTA A CANTON EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.			
PARTIDA No. 3					
DESCRIPCION:		UNIDAD: M3			
VOLUMEN DE CORTE PARA NIVELACION DE SUPERFICIE MATERIAL DURO					
A. MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
SUB - TOTAL:					\$
B. MANO DE OBRA					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
AUXILIARES		HR.	0.05	\$ 10.00	\$ 0.50
SUB - TOTAL:					\$ 0.50
C. EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
DESCRIPCION	TIPO	CAPACIDAD	RENDIMIENTO	CONSUMORA	SUB TOTAL
MOTO NIVELADORA	CAT	140H	0.06	\$ 75.00	\$ 4.50
SUB - TOTAL:					\$ 4.50
D. SUBCONTRATOS					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
SUB - TOTAL:					\$
COSTO DIRECTO = A + B + C + D					\$ 5.00
COSTO INDIRECTO(25%)					\$ 1.25
PRECIO UNITARIO					\$ 6.25



FONDO DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR					
FODES 75%					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
SIN IVA					
MUNICIPIO: MONTE SAN JUAN		DEPARTAMENTO: CUSCATLAN		OCTUBRE, 2017	
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO DE PÁVIMENTO DE TRANSMISIÓN DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONECTA A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.					
PARTIDA No: 4				UNIDAD: M3	
DESCRIPCIÓN: VOLUMEN DE RELLENO PARA NIVELACION DE SUPERFICIE					
A- MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
SUB TOTAL:				\$	-
B-MANO DE OBRA					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
ALQUILAR		HR.	0.50	\$ 10.00	\$ 5.00
SUB TOTAL:				\$	5.00
C-EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
DESCRIPCION	TIPO	CAPACIDAD	RENDIMIENTO	COSTO/HORA	SUB TOTAL
MOTO NIVELADORA	CAT	140H	0.04	\$ 75.00	\$ 4.50
SUB TOTAL:				\$	4.50
D. SUBCONTRATOS					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
SUB - TOTAL:				\$	
COSTO DIRECTO = A + B + C + D				\$	9.50
COSTO INDIRECTO(25%)				\$	2.38
PRECIO UNITARIO				\$	11.88



FONDO DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR					
FODES 75%					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
SIN IVA					
MUNICIPIO: MONTE SAN JUAN		DEPARTAMENTO: CUSCATLAN		OCTUBRE - 2017	
PROYECTO:		CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMITE DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.			
PARTIDA No.: E				UNIDAD: M3	
DESCRIPCION:		ESCARIFICADO Y COMPACTADO CON SUELO CEMENTO PROPORCION 1:20, MATERIAL DE LUGAR			
A- MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
CEMENTO		BOL	0.75	7.00	\$ 5.25
AGUA		LT	8.0	0.02	\$ 0.16
SUB - TOTAL:					\$ 5.41
B-MANO DE OBRA					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
AYUDAR		JER	0.05	\$ 10.00	\$ 0.50
SUB - TOTAL:					\$ 0.50
C EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
DESCRIPCION	TIPO	CAPACIDAD	RENTIMIENTO	COSTO/HORA	SUB TOTAL
MOTONIVELADORA			0.05	\$ 75.00	\$ 3.75
RODO VIBRADOR			0.03	\$ 65.00	\$ 1.95
CAMION CISTERNA			0.05	\$ 60.00	\$ 3.00
SUB - TOTAL:					\$ 8.70
D SUBCONTRATOS					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
SUB - TOTAL:					\$ -
COSTO DIRECTO = A + B + C + D					\$ 24.10
COSTO INDIRECTO(25%)					\$ 6.03
PRECIO UNITARIO					\$ 30.13





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

**FODES 75%**

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**SIN IVA**

MUNICIPIO: MONTE SAN JUAN      DEPARTAMENTO: CUSCATLAN      OCTUBRE, 2017

PROYECTO: CONSTRUCCION DE CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMPA DE CALLE EN CANTON SAN ANDRES, CALLE QUE CONDUCE A CANTON EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.

PARTIDA No. 6:

DESCRIPCION: EXCAVACION PARA CORDON CUNETTA      UNIDAD: M3

**A MATERIALES**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
SUB - TOTAL:			\$	

**B MANO DE OBRA**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
EXCAVACION A MANO	M3	1.00	\$ 7.00	\$ 7.00
SUB - TOTAL:			\$	7.00

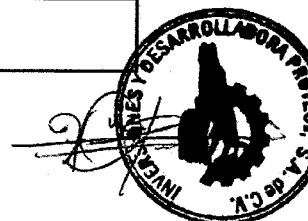
**C EQUIPO Y HERRAMIENTAS**

DESCRIPCION	TIPO	CAPACIDAD	RENTAMIENTO	COSTO OBRA	SUB TOTAL
Herramienta menor FS DE MO					\$ 0.35
SUB - TOTAL:				\$	0.35

**D SUBCONTRATOS**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
SUB - TOTAL:			\$	

COSTO DIRECTO = A + B + C + D	\$ 7.35
COSTO INDIRECTO(25%)	\$ 1.84
PRECIO UNITARIO	\$ 9.19



FONDO DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR

FODES 75%

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SIN IVA

MUNICIPIO: MONTE SAN JUAN

DEPARTAMENTO: CUSCATLAN

OCTUBRE, 2017

PROYECTO:

CONSTRUCCION DE CONCRETO DE RÁPIDO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTON SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTON EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.

PARTIDA No. 7

DESCRIPCION:

CONSTRUCCION DE CORDON CUNETA SEGUN DETALLE

UNIDAD: M

A- MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
CEMENTO I	PCE	0.79	\$ 7.60	\$ 6.00
ARENA	M3	0.06	\$ 16.00	\$ 0.96
PIEDRA	M3	0.18	\$ 22.00	\$ 3.96
ACIA	LT	20.00	\$ 0.05	\$ 1.00
MALERA PARA TRAZO	NO	1.00	\$ 1.00	\$ 1.00
SUB TOTAL:				\$ 12.92

B-MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
MOQUEADO, COLOCACION DE PIEDRA Y FRAGUADO DE CORDON	M	1.00	\$ 4.22	\$ 4.22
SUB TOTAL:				\$ 4.22

C-EQUIPO Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCION	TIPO	CAPACIDAD	RENTAMIENTO	COSTO/HORA	SUB TOTAL
herramienta menor 5% DE MO					\$ 0.21
SUB TOTAL:					\$ 0.21

D SUBCONTRATOS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
SUB TOTAL:				\$ -

COSTO DIRECTO = A + B + C + D

COSTO INDIRECTO(25%)

PRECIO UNITARIO

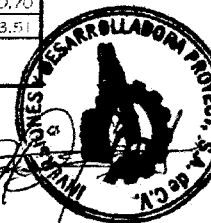
\$ 17.35

\$ 4.34

\$ 21.69



FONDO DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR					
FODES 75%					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
SIN IVA					
MUNICIPIO: MONTE SAN JUAN		DEPARTAMENTO: CUSCATLAN		OCTUBRE: 2017	
PROYECTO: CONSTRUCCION DE CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMIS DE CALLE EN CANTON SAN ANDRES, CALLE QUE CONDUCE A CANTON EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.					
PARTIDA No. 9					
DESCRIPCION: JUNTA DE DILATACION					
A- MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
sealador de juntas material liquido import A/F-1		gal	0.06	\$ 14.00	\$ 0.84
MATERIAL DE REPAVADO MASTERFLEX DE POLIURETANO e=1/4"		m	1.00	\$ 0.92	\$ 0.92
SUB TOTAL:					\$ 1.76
B-MANO DE OBRA					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
CORTE DE JUNTAS		m	1.00	\$ 0.50	\$ 0.50
SELLADO DE JUNTAS		m	1.00	\$ 0.50	\$ 0.50
SUB TOTAL:					\$ 1.00
C-EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
DESCRIPCION	TIPO	CAPACIDAD	RENTIMIENTO	QUOTIDIANA	SUB TOTAL
Herramienta menor 5% DE MO					\$ 0.05
SUB TOTAL:					\$ 0.05
D-SUBCONTRATOS					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
SUB TOTAL:					\$ -
COSTO DIRECTO = A + B + C + D					\$ 2.81
COSTO INDIRECTO(25%)					\$ 0.70
PRECIO UNITARIO					\$ 3.51





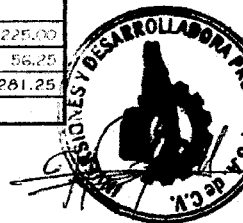
FONDO DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR					
FODES 75%					
ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
FIN IVA					
MUNICIPIO: MONTE SAN JUAN		DEPARTAMENTO: CUSCATLAN		OCTUBRE, 2017	
PROYECTO:		CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIRRAUJO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN SAN ANTONIO, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL GARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.			
PARTIDA NACIONAL:					
DESCRIPCION:					
TRANSPORTE DE MAQUINARIA		UNIDAD: SG			
A. MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
			SUB TOTAL:		\$
B. MANO DE OBRA					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
			SUB TOTAL:		\$
C. EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
DESCRIPCION	TIPO	CAPACIDAD	RENDIMIENTO	COSTO/HORA	SUB TOTAL
			SUB TOTAL:		\$
D. SUBCONTRATOS					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
RODOLISO VIBRATOR		SG	2.00	\$ 150.00	\$ 300.00
MOTONIVELADORA		SG	2.00	\$ 150.00	\$ 300.00
			SUB - TOTAL:		\$ 600.00
COSTO DIRECTO A + B + C + D					\$ 600.00
COSTO INDIRECTO(25%)					\$ 150.00
PRECIO UNITARIO					\$ 750.00



FONDO: DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR					
FODES 75%					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
SIN IVA					
MUNICIPIO: MONTE SAN JUAN		DEPARTAMENTO: CUSCATLAN		OCTUBRE, 2017	
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN E CONCRETO DE BALCONES DE TRAMPA DE CALLE EN CANTÓN SAN ANTONIO, VALLE QUE CONTIENE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.					
PARTIDA No. 12					
EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
UNIDAD: M2					
A. MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
arena		m3	0.00	\$ 140.00	\$ 0.00
cemento		bolsa	0.00	\$ 7.40	\$ 0.00
pedra		m3	0.00	\$ 22.00	\$ 0.00
agua		l	18.48	\$ 0.00	\$ 0.00
grava		m3	0.00	\$ 35.00	\$ 0.00
				SUB - TOTAL:	\$ 0.00
B. MANO DE OBRA					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
CONSTRUCCION DE BALCON		M2	1.00	\$ 4.00	\$ 4.00
				SUB - TOTAL:	\$ 4.00
C. EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
DESCRIPCION	TIPO	CAPACIDAD	RENDIMIENTO	COSTO/HORA	SUB TOTAL
Herramienta menor 5% DE MD					\$ 0.00
				SUB - TOTAL:	\$ 0.00
D. SUBCONTRATOS					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
				SUB - TOTAL:	\$ 0.00
COSTO DIRECTO = A + B + C + D					\$ 18.00
COSTO INDIRECTO(25%)					\$ 4.50
PRECIO UNITARIO					\$ 22.50



FONDO DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR					
FODES 75%					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
SIN IVA					
MUNICIPIO: MONTE SAN JUAN		DEPARTAMENTO: CUSCATLAN		OCTUBRE. 2017	
PROYECTO:		CONSTRUCCION DE CONCRETO HIRÁCIDO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.			
PARTICULAR:					
DESCRIPCION:		UNIDAD: U			
ROTULO DE IDENTIFICACION					
A MATERIALES					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
SUB TOTAL:					\$
B MANO DE OBRA					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
SUB TOTAL:					\$
C EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
DESCRIPCION	TIPO	CAPACIDAD	RENDIMIENTO	COSTO/HORA	SUB TOTAL
B/S DE MANO DE OBRA					\$
SUB TOTAL:					\$
D SUBCONTRATOS					
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUB TOTAL
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ROTULO		U	1.00	\$ 225.00	\$ 225.00
SUB TOTAL:					\$ 225.00
COSTO DIRECTO - A + B + C + D					\$ 225.00
COSTO INDIRECTO(25%)					\$ 56.25
PRECIO UNITARIO					\$ 281.25







INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

## PROYECCIÓN FÍSICO FINANCIERO



## PROYECCION FISICO FINANCIERO

CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DE PARTIDA	PORCENTAJE DE PROYECCION %
1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	845.80	M2	\$ 634.98	1.73%
2	PERFILACION DE TALUD MATERIAL DURO CON MAQUINARIA	75.00	M	\$ 529.69	1.44%
3	VOLUMEN DE CORTE PARA NIVELACION DE SUPERFICIE MATERIAL DURO	77.60	M3	\$ 548.05	1.49%
4	VOLUMEN DE RELLENO PARA NIVELACION DE SUPERFICIE	20.78	M3	\$ 146.76	0.40%
5	ESCARIFICADO Y COMPACTADO CON SUELO CEMENTO PROPORCION 1:20, MATERIAL DE LUGAR	169.16	M3	\$ 5,758.42	15.67%
6	EXCAVACION PARA CORDON CUNETTA	23.36	M3	\$ 242.52	0.66%
7	CONSTRUCCION DE CORDON CUNETTA SEGUN DETALLE	311.50	ML	\$ 7,634.33	20.78%
8	CONCRETO HIDRULICO E= 10CM, RESISTENCIA 210KG/CM2	697.50	M2	\$ 17,832.46	48.54%
9	JUNTA DE DILATACION	434.00	M	\$ 1,722.60	4.69%
10	REMATES 0.40X0.30MT	11.00	M	\$ 197.52	0.54%
11	TRANSPORTE DE MAQUINARIA	1.00	SG	\$ 847.50	2.31%
12	BADEN	12.60	M2	\$ 323.82	0.88%
13	ROTULO DE IDENTIFICACION	1.00	U.	\$ 317.81	0.87%
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 36,736.45</b>	<b>100.00%</b>





INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

## MEMORIA DE CÁLCULO



# MEMORIA DE CALCULO

PROYECTO:

CONSTRUCCION DE UN TRAMO DE CARRETERA DE TRAMEN DE CALLE EN CANTON SAN ANDRES, CALLE QUE CONDUCE A CANTON EL CARMEN, MUNICIPIO DE MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE QUETZALAN.

FECHA:

UBICACION:

CANTON SAN ANDRES, CALLE QUE CONDUCE A CANTON EL CARMEN, MUNICIPIO DE MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE QUETZALAN.

ESTADO: GUATEMALA

## VOLUMEN DE OBRAS

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
TRAZO POR UNIDAD DE AREA	845.80	M2
ESTACION	ANCHO DE PROMEDIO	AREA
TRAMO #1 DE EST. 0+000 a 0+075	70.00	285.00 M2
TRAMO #2 DE EST. 0+075 a 0+090	15.00	44.00 M2
AREA TOTAL	845.80	M2

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
PERFILACION DE TALUD MATERIAL DURO CON MAQUINARIA	75.00	M
ESTACION	LONGITUD	UNIDAD
TRAMO #1 DE EST. 0+000 a 0+075 (TALUD)	70.00	M
TRAMO #2 DE EST. 0+075 a 0+090 (TALUD)	15.00	M
TRAMO #3 DE EST. 0+090 a 0+095 (TALUD)	5.00	M
LONGITUD TOTAL	75.00	M

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
VOLUMEN DE CORTE PARA NIVELACION DE SUPERFICIE MATERIAL DURO	77.60	M3

## TRAMO 1

ESTACION	DISTANCIA	AREA M2	AREA PROMEDIO	VOLUMEN
0+000		0.15		
0+005	5.00	0.45	0.25	1.25
0+010	5.00	0.22	0.22	1.10
0+015	5.00	0.42	0.31	1.53
0+020	5.00	0.19	0.11	0.55
0+025	5.00	0.12	0.13	0.65
0+030	5.00	0.23	0.24	1.19
0+035	5.00	0.44	0.33	1.65
0+040	5.00	0.21	0.30	1.45
0+045	5.00	0.38	0.27	1.20
0+050	5.00	0.14	0.08	0.38
0+055	5.00	0.01	0.05	0.15
0+060	5.00	0.05	0.20	1.05
0+065	5.00	0.43	0.37	1.85
0+070	5.00	0.31	0.30	1.05
0+075	5.00	0.47	0.47	2.35
		0.00		
VOLUMEN TOTAL=				21.55 M3



# MEMORIA DE CALCULO

PROYECTO:

CONSTRUCCION DE CONCRETO HIGRÁULICO DE TRAMSES DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE GUICATLÁN.

FECHA:

UBICACION:

CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MUNICIPIO DE MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE GUICATLÁN.

UNIDAD: 2017

## TRAMO 2

ESTACION	DISTANCIA	ÁREA M <sup>2</sup>	ÁREA	VOLUMEN
0+000	5.00	0.05	0.43	2.13
0+005	5.00	0.20	0.30	1.05
0+010	5.00	0.58	0.04	3.18
0+015	5.00	0.02	0.08	2.45
0+020	5.00	0.00	0.01	4.53
0+025	5.00	1.12	0.05	4.23
0+030	5.00	0.57	0.07	4.35
0+035	5.00	1.17	0.05	4.75
0+040	5.00	0.73	0.02	4.08
0+045	5.00	0.00	0.73	3.50
0+050	5.00	0.50	0.72	3.50
0+055	5.00	0.00	0.50	2.04
0+060	5.00	0.27	0.45	2.25
0+065	5.00	0.03	0.00	3.00
0+070	5.00	0.57	0.40	2.00
0+075	5.00	0.23	0.40	2.43
0+080	5.00	0.51	0.77	3.08
		0.51		
VOLUMEN TOTAL=				56.05 M3

DESCRIPCION

CANTIDAD

UNIDAD

VOLUMEN DE RELLENO PARA NIVELACION DE SUPERFICIE

20.78

M3

## TRAMO 1

ESTACION	DISTANCIA	ÁREA M <sup>2</sup>	ÁREA PROYECTADA	VOLUMEN
0+000	5.00	0.00	0.00	0.00
0+005	5.00	0.00	0.01	0.03
0+010	5.00	0.01	0.15	0.73
0+015	5.00	0.28	0.24	1.20
0+020	5.00	0.20	0.20	1.00
0+025	5.00	0.20	0.20	1.00
0+030	5.00	0.20	0.10	0.50
0+035	5.00	0.00	0.00	0.00
0+040	5.00	0.00	0.08	0.38
0+045	5.00	0.15	0.25	1.25
0+050	5.00	0.35	0.58	2.88
0+055	5.00	0.50	0.78	3.90
0+060	5.00	0.76	0.46	2.28
0+065	5.00	0.15	0.31	1.55
0+070	5.00	0.47	0.36	1.80
0+075	5.00	0.25	0.25	1.25
		0.00		
VOLUMEN TOTAL=				9.73 M3



## MEMORIA DE CALCULO

PROYECTO:

CONSTRUCCION DE CONCRETO HIDRAULICO TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MUNICIPIO DE MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.

FECHA:

OBJETO:

CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MUNICIPIO DE MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.

ESTUDIO:  
2017

## TRAMO 2

ESTACION	DISTANCIA	AREA M2	AREA PR. MEDIO	VOLUMEN
0+000		0.00		
0+005	5.00	0.12	0.00	0.20
0+010	5.00	0.00	0.00	0.00
0+015	5.00	0.00	0.00	0.00
0+020	5.00	0.00	0.00	0.00
0+025	5.00	0.00	0.00	0.00
0+030	5.00	0.00	0.00	0.00
0+035	5.00	0.00	0.00	0.00
0+040	5.00	0.00	0.00	0.00
0+045	5.00	0.00	0.00	0.00
0+050	5.00	0.02	0.01	0.05
0+055	5.00	0.32	0.02	0.10
0+060	5.00	0.05	0.04	0.18
0+065	5.00	0.00	0.00	0.00
0+070	5.00	0.00	0.00	0.00
0+075	5.00	0.00	0.00	0.00
0+080	5.00	0.00	0.00	0.00
		0.00		
VOLUMEN TOTAL=				1.00 M3

## DESCRIPCION

## CANTIDAD

## UNIDAD

ESCARIFICADO Y COMPACTADO CON SUELO CEMENTO PROPORCION 1:20,  
MATERIAL DE LUGAR

169.16

M3

## TRAMO #1

ESTACION	DISTANCIA	AREA M2	VOLUMEN	UNIDAD
0+000 A 0+005	5.00	1.10	77.00	M3
AREA IRREGULAR	0.20	20.80	4.16	M3

## TRAMO #2

ESTACION	DISTANCIA	AREA M2	VOLUMEN	UNIDAD
0+000 A 0+80	80.00	1.10	88.00	M3

## VOLUMEN TOTAL

169.16

M3



# MEMORIA DE CALCULO

PROYECTO: CONSTRUCCION DE CONCRETO HIDRAULICO DE TRAMO DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN.

UBICACION: CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MUNICIPIO DE MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN.

FECHA: 11 DE DICIEMBRE DE 2017

DESCRIPCION	CANTIDAD				UNIDAD
EXCAVACION PARA CORDON CUNETA	23.36				M3
TRAMO #1					
DESCRIPCION	LONGITUD	ANCHO	PROFUNDIDAD	VOLUMEN	UNIDAD
EST. 0+000 A EST. 0+075 LADO DERECHO	75.00	0.50	0.15	5.63	M3
EST. 0+120 A EST. 0+075 LADO IZQUIERDO	70.51	0.50	0.15	5.24	M3
TRAMO #2					
DESCRIPCION	LONGITUD	ANCHO	PROFUNDIDAD	VOLUMEN	UNIDAD
EST. 0+000 A EST. 0+130 LADO DERECHO	77.35	0.50	0.15	5.80	M3
EST. 0+120 A EST. 0+130 LADO IZQUIERDO	82.64	0.50	0.15	6.20	M3
VOLUMEN TOTAL				23.36	M3

DESCRIPCION	CANTIDAD		UNIDAD
CONSTRUCCION DE CORDON CUNETA SEGUN DETALLE	311.50		ML
TRAMO #1			
DESCRIPCION	LONGITUD	UNIDAD	
EST. 0+000 A EST. 0+075 LADO DERECHO	75.00	ML	
EST. 0+120 A EST. 0+075 LADO IZQUIERDO	70.51	ML	
TRAMO #2			
DESCRIPCION	LONGITUD	UNIDAD	
EST. 0+000 A EST. 0+130 LADO DERECHO	77.35	ML	
EST. 0+120 A EST. 0+130 LADO IZQUIERDO	82.64	ML	
TOTAL DE CORDON	311.50	ML	

DESCRIPCION			CANTIDAD		UNIDAD
CONCRETO HIDRAULICO E=10CM, RESISTENCIA 210KG/CM2			697.50		M2
TRAMO #1					
DESCRIPCION	LONGITUD	ANCHO	AREA	UNIDAD	
EST. 0+000 A EST. 0+075	75.00	4.50	337.50	M2	
TRAMO #2					
DESCRIPCION	LONGITUD	ANCHO	AREA	UNIDAD	
EST. 0+000 A EST. 0+130	80.00	4.50	360.00	M2	
AREA TOTAL			697.50	M2	



# MEMORIA DE CALCULO

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMO DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CHETUMAL.

FECHA: 2017

UBICACIÓN: CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CHETUMAL.

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
JUNTA DE DILATACION	434.00	M
Distancia de junta central TRAMO #1	75.00	m
Distancia de junta central TRAMO #2	80.00	m
Juntas a cada 2.50 metros = $((195/2.50) + 1) = 78 * 4.50$ (ancho de calle)	351.00	m
Total	434.00	m

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
REMATES 0.40X0.30MT	11.00	M
FINAL TRAMO #1 DE PROYECTO (0+0.75) (m)	0.75	m
INICIO DE TRAMO #2 DE PROYECTO (0+0.80) (m)	0.80	m
TOTAL	11.00	m

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
TRANSPORTE DE MAQUINARIA	1.00	SG
TRANSPORTE DE TRACTOR (IDA Y REGRESO)	2.00	
TRANSPORTE DE MOTO NIVELADORA (IDA Y REGRESO)	2.00	
TRANSPORTE DE RODILLO VIBRADOR (IDA Y REGRESO)	2.00	
VIAJES	6.00	VIAJES

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
BADEN	12.60	M2
INICIO TRAMO #1 DE PROYECTO (0+0.00) (m)		
AREA $2X6.30 = 12.60$ M2	12.60	M2

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
ROTULO DE IDENTIFICACION	1.00	U.





INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO





INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

## ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La calle de tierra conformada con balasto ubicada en el cantón San Andrés y que conduce hacia el cantón El Carmen, se encuentra en malas condiciones debido a que no cuenta con un recubrimiento permanente solo el mantenimiento que año con año realiza la municipalidad, en la época de lluvias el problema se agudiza ya que no solo afecta al tránsito vehicular sino que al mismo tiempo aquellas personas que se movilizan a pie, las razones son abundantes huecos que generan encharcamiento, drenaje inadecuado que produce que la calle se pone muy lisa, también genera proliferación de bichos por las retenciones de agua.

Otro de los problemas que ayudan al deterioro de la calle son las descargas de aguas grises, este es un problema generalizado en todas las comunidades y viene a dañar aún más las vías de comunicación, en este proyecto se resolverá el problema de la calle no así el problema social e anti higiénico de las aguas grises, se recomienda a la municipalidad hacer valer la ordenanza municipal mediante la dependencia de medio ambiente para regular este fenómeno y que las comunidades utilicen sistemas individuales de tratamiento.

Este proyecto es parte de los proyectos priorizados para su ejecución del presente año y se considera de necesidad urgente para mejorar la calidad de vida de las personas que viven en este sector y aquellas que transitan por esta calle, además se debe seguir en la lucha de la unión de las comunidades al desarrollo ya se recomienda intervenir 2 tramos de calles que son más prioritarios para las comunidades.

## POBLACIÓN OBJETIVO.

Se considera beneficiada directamente la comunidad de los cantones San Andrés y El Carmen, principalmente los habitantes que viven contiguo a la calle vecinal, además a todas las comunidades aledañas del Municipio de Monte San Juan, que visitan este sector ya sea para actividades agrícolas y de comercio.





INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

#### ESFUERZOS PREVIOS PARA RESOLVER EL PROBLEMA.

La ejecución del proyecto es parte del compromiso de la municipalidad con la comunidad, y está incluida en el bloque de proyectos a ejecutar en este año según la priorización de obras.

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

#### ALCANCES DEL PROYECTO.

Con la obra se estará beneficiando directamente a toda la comunidad y en principal aquellas de los cantones San Andres y El Carmen, el proyecto constara con la terracería y con el revestimiento de una capa de concreto de un espesor de 10cm, con una resistencia equivalente a 210 kg/cm<sup>2</sup>.

Que la comunidad y personas que hacen uso de las vías de comunicación del pueblo tenga mejores condiciones para transportarse.

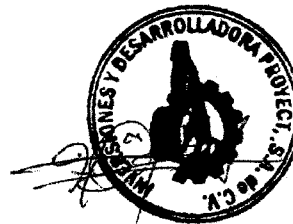
Que el flujo vehicular en la zona sea bajo las mejores condiciones.

#### NOMBRE:

El sub proyecto se denomina: CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN.

#### UBICACIÓN:

CALLE PRINCIPAL DE CANTON SAN ANDRES QUE CONDUCE A CANTON EL CARMEN, DEL MUNICIPIO DE MONTE SAN JUAN, DEL DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN".





## INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

### DESCRIPCIÓN:

El proyecto consta de DOS tramos a intervenir, se ejecutaran actividades constructivas las cuales nos permitirán desarrollar una obra que cumpla con los parámetros de calidad del contratante y para la comunidad, las actividades se desarrollaran por contrato y mediante la contratación de una empresa la cual estará a cargo del desarrollo del proyecto método de contratación será por precio unitario.

Dimensiones del proyecto son en el tramo # 1 comprende de estación 0+000 hasta la estación 0+075.00 con ancho de 5.50m, incluyen el cordón y cuneta, el resto de actividades son complementarias y necesarias para el completo desarrollo de la obra, estas actividades son actividades de terracerías.

El tramo # 2 comprende de la estación 0+000 hasta la estación 0+80.00 con ancho de 5.50m, incluyen el cordón y cuneta, el resto de actividades son complementarias y necesarias para el completo desarrollo de la obra, estas actividades son actividades de terracerías.

Sumandos los tramos tendremos una longitud total de 155.00 m y entre el tramo # 1 y el tramo # 2 tendremos una distancia aproximada de 190 metros sin intervenir ya que se priorizo con el área mas crítica y que beneficiara más a la población.

### SE DARÁ EL INICIO POR MEDIO DE LA ACTIVIDAD:

**TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA:** esta tendrá un área de 845.80 m<sup>2</sup> y en esta se incluye el trazo de la capa de concreto como también el área del cordón y cuneta.

**PERFILACIÓN DE TALUD MATERIAL DURO CON MAQUINARIA:** Se hará la perfilación de talud en material duro con moto niveladora para completar el ancho de la calle, longitud de talud 75.00m.

**VOLUMEN DE CORTE PARA NIVELACION DE SUPERFICIE MATERIAL DURO:** esta actividad tiene un volumen de 77.60 m<sup>3</sup>, y en esta está incluido el corte para hacer una nivelación y botar la capa vegetal así como también las raíces que se puedan encontrar en la zona de trabajo.

**VOLUMEN DE RELLENO PARA NIVELACION DE SUPERFICIE:** se realizara el relleno para conformación de la superficie en todos aquellos espacios que la topografía detecto necesidad de relleno, se efectuara con maquinaria motoniveladora volumen es de 20.73m<sup>3</sup>.

**ESCARIFICADO Y COMPACTADO CON SUELO CEMENTO PROPORCION 1:20, MATERIAL DE LUGAR:** se realizara un escarificado de la zona de trabajo con motoniveladora para realizar la colocación de cemento en proporción 5%, se utilizara el material del lugar y se desarrollara una compactación 20cm incluyendo la zona de cordón y cuneta, el volumen a realizar es de 169.16 m<sup>3</sup>.



## VERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

**EXCAVACION PARA CORDON CUNETA:** se realizara la excavación de 15cm por el ancho de 50cm de cada cordón y cuneta el volumen a realizar en esta actividad es de 23.36 m<sup>3</sup>.

**CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN CUNETA SEGÚN DETALLE:** se construirá cordón y cuneta en ambos lados de la calle con las dimensiones descritas en planos, longitud total de 311.50 m.

**CONCRETO HIDRULICO E=10CM, RESISTENCIA 210 KG/CM<sup>2</sup>:** se realizara el concreteado de toda el área en el tramo # 1 desde la estación 0+000 hasta la estación 0+075 con ancho constante de 4.50m. Y el tramo # 2 de la estación 0+000 a la estación 0+80. Haciendo un área total de los 2 tramos de 697.50 m<sup>2</sup>.

**JUNTA DE DILATACION:** se realizaran las juntas de dilatación a cada 2.50m en transversal y una al centro de la calle la longitud de juntas es de 434.00 m, el sellado será con sikaflex o similar, se deberá utilizar material de respaldo de espesor 1/4".

**REMATES 0.40 X 0.30 MT:** se construirán dos remates en el final del tramo # 1 y el otro en el inicio del tramo # 2 con una longitud de 5.50 m cada uno para hacer un total de 11.00 m de longitud. Tendrá las dimensiones de 0.40m de alto por 0.30m de ancho.

### BADÉN

El badén de concreto hidráulico  $e=10.0$  cm;  $fc=210$  kg/cm<sup>2</sup>, base de mampostería de piedra  $e=20$ cm y sub-base compactada con suelo cemento  $e=15$  cm: se construirá un badén para poder encausar el agua lluvia que viene del cordón cuneta del lado izquierdo del tramo en la estación 0+005 y encauzar el agua a la canaleta de mampostería de piedra existente que se encuentra al lado derecho del inicio del tramo #1. La unidad a utilizar será el metro cuadrado. Y tendrá una cantidad de 12.60 m<sup>2</sup>.

**TRANSPORTE DE MAQUINARIA:** se efectúan los transportes de los equipos a utilizar en la obra esto son los que considere el realizador, motoniveladora y rodo liso vibrador, si fuere necesario tractor D-6, la cantidad global de la maquinaria a trasportar se utilizara de unidad 1.00 S.G.





INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

**ROTULO DE IDENTIFICACION:** se instalara un rotulo de 2.00m por un alto de 0.91m, con estructura metálica, leyenda según contratante impresa en vinil, cantidad 1.00 U.

OBJETIVOS:

- Evitar que la calle sufra mayores daños.
- Construir una calle que proteja al peatón.
- Los usuarios de la calle no dañen sus vehículos al momento de transitar.
- Se estará evitando el foco de contaminación en época de lluvias.
- Se estará evitando el foco de contaminación por el polvo en época de verano.
- Se tendrá una calle con buena transitabilidad y creara oportunidades de crecimiento social y económico a las comunidades beneficiadas.



INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



## INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN".

#### ALCANCES DE LOS TRABAJOS

Estas especificaciones se aplican a todos los trabajos, los cuales se llevaran a cabo según los planos, especificaciones y demás documentos. Abarca el suministro, la operación y el mantenimiento de todos los materiales y equipos para la realización, también incluye empleo de la mano de obra, herramientas y equipos que fueran necesarios emplear para los trabajos objeto del presente proyecto

#### OBRAS PRELIMINARES.

##### ALCANCE DEL TRABAJO

El contratista suministrará los materiales y realizará por su cuenta y riesgo las construcciones e instalaciones provisionales para la debida conducción y ejecución de las obras tales como: bodegas, oficinas, instalaciones provisionales de agua potable, servicios de energía eléctrica para luz y fuerza, y en caso de ser necesario cercas protectoras; así como también todas las obras preliminares para acondicionar el sitio.

##### TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA

Antes de iniciar el desmonte y limpieza ó descapote el Contratista deberá realizar la localización general, el trazo y nivelación.

Para las referencias de los trazos y niveles necesarios, el Contratista deberá construir los bancos de nivel y mojones que se requieran, procurando que su localización sea la adecuada para evitar cualquier tipo de desplazamiento.

El Contratista puede efectuar el trazo desde el momento en que reciba la orden de inicio, pero no podrá comenzar las excavaciones hasta que el Supervisor lo autorice, previa revisión y aprobación.

El levantamiento topográfico detallará las instalaciones existentes de agua potable, ductos telefónicos enterrados, postes de energía eléctrica y de teléfonos, etc.

##### a) MEDIDA

El trazo y nivelación se medirá en metros cuadrados (m2) con aproximación al metro y en la proyección horizontal del trazado.





## INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

### FORMA DE PAGO

Se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>). El costo incluye los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para dejar el trazo y nivelación completamente terminados, según lo establecido en los planos y especificaciones.

### TERRACERÍA

#### ALCANCE DEL TRABAJO

El contratista suministrará la dirección técnica transporte, herramientas, equipo y demás servicios necesarios para desarrollar los trabajos de terracería en el área de trabajo mostrada en los planos. Específicamente se realizarán los trabajos de cortes y rellenos necesarios para establecer las terrazas a los niveles indicados, así como la conformación de taludes indicados en los planos.

#### PERFILACIÓN DE TALUD MATERIAL DURO CON MAQUINARIA

#### TRABAJO INCLUIDO

Este rubro incluye la perforación del talud del terreno a medida se tenga el ancho mínimo requerido de la calle según planos.

Procedimiento de Ejecución, Equipo y Herramienta.

Se procederá al corte del material de los taludes y perfilándolo con maquinaria.

Los materiales cortados que a criterio de la supervisión puedan utilizarse en relleno y compactación, taludes etc., deberá ser depositado en un lugar adecuado y debidamente acondicionado a fin de que conserve sus propiedades originales.

Herramientas a utilizar: Debido al volumen a remover, se utilizarán equipo pesado maquinaria tales como motoniveladora para la perfilación de los taludes.

### FORMA DE PAGO

La unidad de medida será en m. Los pagos parciales se harán por metros ó fracciones de m. Efectivamente replanteados en el periodo. El pago incluye los suministros de todos los materiales, herramientas, equipo, mano de obra, administración y dirección técnica necesaria para la ejecución.



## INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

De conformidad a la modalidad de contratación, el total de los pagos parciales de esta partida no podrá ser superior a la cantidad global presentada en la oferta exceptuando los valores que estén amparados por Órdenes de Cambio debidamente aprobados de conformidad a las bases de competencia.

### CORTE PARA NIVELACIÓN DE SUPERFICIE MATERIAL DURO

#### TRABAJO INCLUIDO

Este rubro incluye el corte de los volúmenes sobresalientes del terreno o de los sectores donde es necesario alcanzar los niveles de terraza indicados en los planos.

#### Procedimiento de Ejecución, Equipo y Herramienta.

Se procederá al corte del material común o roca necesaria para la conformación del terreno. Los trabajos de corte se realizarán hasta los niveles de la calle que garanticen la escorrentía de las aguas lluvias.

Los materiales cortados que a criterio de la supervisión puedan utilizarse en relleno y compactación, taludes etc., deberá ser depositado en un lugar adecuado y debidamente acondicionado a fin de que conserve sus propiedades originales.

Tanto las zonas de corte como los materiales resultantes del corte acopiados deberán protegerse con los drenajes adecuados mientras duren los trabajos.

#### Herramientas a utilizar:

Debido al volumen a remover, se utilizarán equipo pesado maquinaria tales como tractor de banda y motoniveladora para los cortes.

#### FORMA DE PAGO

La unidad de medida será en M<sup>3</sup>. Los pagos parciales se harán por M<sup>3</sup> o fracciones de M<sup>3</sup>. Efectivamente replanteados en el periodo. El pago incluye los suministros de todos los materiales, herramientas, equipo, mano de obra, administración y dirección técnica necesaria para la ejecución.

De conformidad a la modalidad de contratación, el total de los pagos parciales de esta partida no podrá ser superior a la cantidad global presentada en la oferta exceptuando los valores que estén amparados por Órdenes de Cambio debidamente aprobados de conformidad a las bases de competencia.

En ningún caso se pagará volumen de material expandido o esponjado.



## INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

### VOLUMEN DE RELLENO PARA NIVELACIÓN DE SUPERFICIE:

Se debe realizar con maquinaria moto niveladora garantizando el bombeo en todos los sentidos.

### PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Este relleno será con material existente y se efectuara para cubrir hondonadas del terreno natural y conseguir la consistencia necesaria en base a superficie.

### FORMA DE PAGO

La unidad de medida será en M<sup>3</sup>. Los pagos parciales se harán por M<sup>3</sup>o fracciones de M<sup>3</sup>. Efectivamente replanteados en el periodo. El pago incluye los suministros de todos los materiales, herramientas, equipo, mano de obra, administración y dirección técnica necesaria para la ejecución.

### ESCARIFICADO Y COMPACTADO CON SUELO CEMENTO PROPORCION 1:20, MATERIAL DE LUGAR:

Consiste en realizar la escanficación de la calle con la motoniveladora para postenormente realizar la colocación de cemento y agua y el mezclado de los tres componentes para realizar la compactación.

### PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La escarificación y compactación se hará extendiendo los materiales aptos para el relleno en una sola capas de 20cm, debiéndose controlar la humedad adecuada del material agregando agua o dejando secar según el caso, a fin de obtener la humedad óptima. El contratista repetirá el procedimiento hasta alcanzar los niveles de terraza proyectada.

### CONDICIONES

La compactación en lo que se refiere al control de densidad y humedad, se efectuará siguiendo los procedimientos AASHTO Designación T-99-74 (ASTM-D 698-70) método D; En cuyo caso el relleno compactado tendrá una densidad mínima del 90%.

El relleno podrá efectuarse utilizando material sobrante removido en los cortes; que cumpla los requisitos de calidad y la aprobación de la supervisión.

El contratista tomará las precauciones pertinentes para proteger las zonas de compactación de la lluvia o corrientes de agua motivadas por ésta. En el caso de que las zonas de compactación sean afectadas por la lluvia, no se procederá a extender las subsiguientes capas hasta que la última capa no alcance el secado correspondiente; pa acelerar el secado el contratista podrá remover la capa superficial. Este proceso no causará costo adicional al proyecto.





## INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

### FORMA DE PAGO

Se pagará por m<sup>3</sup> Los pagos parciales se harán por M<sup>3</sup> o fracciones de M<sup>3</sup>. Efectivamente replanteados en el periodo. El pago incluye los suministros de todos los materiales, herramientas, equipo, mano de obra, administración y dirección técnica necesaria para la ejecución.

### EXCAVACIÓN PARA CORDÓN CUNETA Y REMATES:

Se realizara la excavación para la construcción del cordón cuneta debido a la magnitud de la obra se realizara a mano.

### PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Posterior al trazo se efectuara la excavación en una profundidad de 15cm. debido a la magnitud de la obra esta actividad se realizara a mano, se debe incluir el desalojo de este en el mismo costo.

### FORMA DE PAGO

La unidad de medida será en M<sup>3</sup>. Los pagos parciales se harán por M<sup>3</sup> o fracciones de M<sup>3</sup>. Efectivamente replanteados en el periodo. El pago incluye los suministros de todos los materiales, herramientas, equipo, mano de obra, administración y dirección técnica necesaria para la ejecución.

### ALBANILERÍA

### ALCANCE DEL TRABAJO

En esta partida se incluyen todas las obras de albanilería a ejecutarse en la construcción.

El contratista proveerá la mano de obra, transporte, materiales, herramientas, andamios, etc. para ejecutarlas en concordancia con los planos y especificaciones; y serán revisadas por la Supervisión, quien dará su aprobación.

### CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN CUNETA SEGÚN DETALLE Y REMATES 0.40X0.30MT

### 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, repellado 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.



## INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

### 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 15 cm. No se permite el uso de piedra de río conocida como canto rodado, para la construcción de la mampostería.

##### Mortero:

El mortero a utilizar en el pegamento de las piedras, asentado y ligado de las piedras deberá consistir en una mezcla de cemento Portland, arena y agua, 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:

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 de agua, etc.





## INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

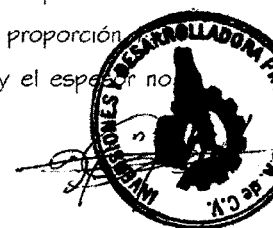
### c) Mano de obra:

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 del 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.
- c) Posterior a la aprobación el trazo por medio de la supervisión, se perfilará y compactará el suelo de apoyo con material adecuado.
- d) 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.
- e) Elaborar la mezcla de la arena y cemento 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.
- f) Fabricar el mortero en cantidades que permitan su utilización dentro de los 30 minutos después del mezclado. No se permitirá el retemple del mortero.
- g) Humedecer las áreas con las piedras acomodadas y colocar el mortero de fraguado, rellenando las juntas entre piedras.
- h) Posteriormente, a la construcción de las cunetas y una vez fraguado estas completamente, se procederá a repellar las superficies que constituyen el perímetro mojado, utilizando para ello un mortero de proporción (cemento-arena). Las superficies serán limpiadas y mojadas antes de la aplicación del repello, y el espesor no será mínimo de 2 cm.



## INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

- i) 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.
- j) 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)

### FORMA DE PAGO

Para efectos de pago se realizara por metro (m). Los pagos parciales se harán por metros ó fracciones de m. Efectivamente replanteados en el periodo. El pago incluye los suministros de todos los materiales, herramientas, equipo, mano de obra, administración y dirección técnica necesaria para la ejecución.

CONCRETO HIDRÁULICO E= 10CM, RESISTENCIA 210KG/CM2:

### MATERIALES

#### CEMENTO

Todo cemento deberá ser Portland Tipo 1, de conformidad con las especificaciones ASTM C-150-71, deberá ser aprobado por la Supervisión, entregado en la obra en su empaque original y deberá permanecer sellado hasta el momento de su uso.

Las bodegas para el almacenamiento de cemento permanecerán secas, para lo cual se cerrarán todas las grietas y aberturas de la bodega. Las bolsas deberán ser estibadas lo más cerca posible unas de otra para reducir la circulación de aire, evitando su contacto con paredes exteriores.

Las bolsas deberán colocarse sobre plataformas de madera, levantadas 0.15 M sobre el piso y ordenadas de tal forma que cada envío de cemento sea fácilmente inspeccionado o identificado.

No se permitirá el uso de cemento endurecido por el almacenamiento o parcialmente fraguado en ninguna parte de la obra.

El contratista deberá usar el cemento que tenga más tiempo de estar almacenado, antes de utilizar el cemento acopiado recientemente.

Los sacos de cemento se colocarán unos sobre otros hasta un máximo de 10 bolsas y su almacenamiento no será mayor de 30 días.

No se permitirá mezclar en un mismo colado cementos de diferentes marcas, tipos o calidades.



## INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

### AGUA

En el momento de usarse, el agua deberá estar limpia, fresca, potable, libre de aceites, ácidos, sales, álcali, cloruros, materiales orgánicos y otras sustancias que puedan causar daños al o a los procesos constructivos.

### AGREGADOS

Los agregados pétreos serán arena y piedra triturada adecuada, granulométrica, conforme los registros de las normas ASTM C-33 para concreto de peso normal y los resultados de los ensayos.

Todos los agregados deberán estar razonablemente exentos de impurezas, evitando su contaminación con materiales extraños durante su almacenamiento y su manejo.

Los agregados de diferente tipo y granulometría deberán así mismo, mantenerse separados hasta su mezcla en proporciones definidas.

El agregado fino será de granos duros, libres de pómez, polvo, grasa, sales, álcali, sustancias orgánicas y otras impurezas perjudiciales para el concreto. Su gravedad específica no deberá ser menor de 2.50, su módulo de finura entre 2.3 y 3.1 y su colorimetría no mayor del No. 3, de conformidad a la norma C-40 ASTM y cumplirá con los límites de graduación de las especificaciones ASTM C-117.

El agregado grueso será de piedra triturada proveniente de roca compacta. No se aceptará grava que presente poros o aspecto laminar. El tamaño máximo del agregado no podrá exceder de 1/3 del espesor de las losas y deberá estar formado por granos limpios, duros, sin arcilla o fango.

El agregado grueso para el concreto de relleno de huecos en paredes de bloques será de tamaño no mayor de 3/8" (chispa). Los agregados se almacenarán y mantendrán en una forma tal que impida la segregación y la inclusión de materiales foráneos.

### COLOCACIÓN DEL CONCRETO

El contratista notificará por escrito a la Supervisión, por lo menos con 48 horas de anticipación, la fecha en que pretende colar, para que pueda realizar una inspección adecuada en horas diurnas y nunca en día de asueto obligatorio, días festivos o domingos, por lo tanto el contratista tomará en cuenta lo anterior para sus solicitudes de inspección.

Antes del inicio de cualquier vaciado de concreto, se deberá obtener la aprobación de la Supervisión. No se permitirá colocar concreto, cuando en opinión de la supervisión, las condiciones impidan la colocación y



A handwritten signature in black ink, appearing to be "J. K. S.", written over the bottom right of the page.





## INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

consolidación del mismo. Así también, todos los equipos y métodos usados para la colocación del concreto estarán sujetos a la aprobación de la Supervisión.

Cuando la colocación del concreto sea sobre superficies de tierra, éstas deberán estar limpias, compactadas, humedecidas y sin agua estancada. Las superficies de concreto existentes sobre las cuales se colocará concreto fresco, serán picadas y deberán estar limpias, sin aceite, agua estancada, lodo o cualquier tipo de desecho. Todas las superficies se humedecerán antes de colocar el concreto.

El colado se hará a una velocidad tal que permita que el concreto se conserve, todo el tiempo de colado, en estado plástico y fluya fácilmente en los espacios comprendidos entre varillas.

No se permitirá vaciar en las estructuras, concreto que se haya endurecido completo o parcialmente, o que esté contaminado con sustancias extrañas; ni se deberá revolver nuevamente dicho concreto.

Si el proceso de mezclado en la obra se detuviera por un período mayor de 25 minutos, la mezcladora deberá limpiarse, removiendo los materiales remanentes, antes de renovar su funcionamiento.

Una vez que se empiece el colado, éste se llevará a cabo como una operación continua hasta que se complete el colado de un tablero o sección, a menos que específicamente se autorice de otra manera.

La consolidación del concreto se hará por medio de vibradores de bastón, capaces de transmitir 3500 impulsos por minuto. Los vibradores serán de inmersión y con bastón de hasta 1 1/4" de diámetro.

La vibración deberá ser lo suficientemente intensa para afectar visiblemente el concreto en una altura de 2.5 centímetros y en un radio de 50 centímetros alrededor del punto de aplicación, y no deberá prolongarse mucho tiempo para evitar la segregación de los agregados.

Cualquier sección de concreto, que después de colada se encuentre porosa o defectuosa, deberá removerse y reemplazarse enteramente a costo del contratista, según lo ordene la Supervisión.



## INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

### ADITIVO

Se utilizará Adisol que es compuesto líquido para mejorar el curado del concreto. Se rocía sobre la superficie de concreto fresco, seca rápidamente dejando adherida una película continua, flexible y de color blanquecino que actúa como una barrera contra la evaporación brusca del agua del concreto y repele el calor solar. De esta manera el concreto completa su proceso de fraguado en presencia de la mayor humedad posible para la correcta hidratación de las partículas de cemento. Se utilizará un producto que cumpla con las exigencias de la norma ASTM C 309-81.

### MÉTODO DE UTILIZACIÓN.

Los compuestos para ayudar en el proceso de curado se deben aplicar tan pronto haya desaparecido el agua libre existente en la superficie de concreto fresco, lo cual ocurre entre 1/2 a 1 horas dependiendo de las condiciones climáticas la zona a utilizar. El producto se aplica mediante la utilización de un pulverizador en forma pareja y homogénea para distribuirlo adecuadamente sobre la superficie. Se aconseja hacer la aplicación en dos pasadas, una en sentido cruzado respecto de la otra, hasta completar la cantidad de 1.0 litro de producto para cinco (5) metros cuadrados de superficie.

### FORMA DE PAGO

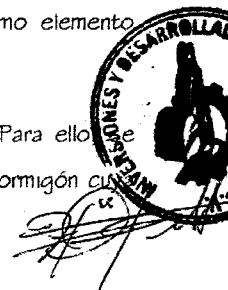
Para efectos de pago se realizara por metro cuadrado (m2). ). Los pagos parciales se harán por metros cuadrados (m2) ó fracciones de m2. Efectivamente replanteados en el periodo. El pago incluye los suministros de todos los materiales, herramientas, equipo, mano de obra, administración y dirección técnica necesaria para la ejecución.

### JUNTAS DE DILATACIÓN

Se denominan de esta forma a aquéllas que se prevén para absorber las expansiones provocadas por los aumentos de temperatura, evitando empujes indeseables que podrían producir la rotura del pavimento. Para ello se interpone un material compresible (madera impregnada, láminas de poliuretano o poliestireno expandido, etc.) entre las losas en contacto, ya que la propia retracción del hormigón, su capacidad para soportar compresiones y el rozamiento con el terreno hacen que, en general, el pavimento sea capaz de resistir sin problemas estas dilataciones.

Las juntas de dilatación se ejecutan disponiendo elementos compresibles que se deben colocar en su posición final antes del vertido del hormigón. Éste debe extenderse y compactarse cuidadosamente alrededor de dichos elementos, con el fin de asegurar que no se produzcan movimientos en los mismos. El espesor de las juntas de dilatación debe ser de 3mm, empleándose normalmente poliestireno o poliuretano expandido como elemento compresible, u otros materiales como madera impregnada o corcho.

Ejecución de juntas por serrado es la forma más común de ejecución de las juntas de dilatación. Para ello se recurre a sierras provistas de discos de diamante o carborundo, a fin de producir una ranura en el hormigón cuya profundidad debe estar comprendida entre 1/4 y 1/3 del espesor de la losa.



## INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

El sellado de las juntas tiene como objetivo evitar la entrada de agua por las mismas, que podría afectar, a las barras de compresión, como a la capa de base del pavimento, a la que podría llegar a erosionar provocando el bombeo de finos por las juntas y el escalonamiento de las mismas por descalce de las losas. Además, el sellado impide también la entrada de elementos incompresibles en las juntas que podrían provocar la aparición de desportillados en las mismas e incluso roturas de esquina. Por ello, se recomienda el sellado de todas las juntas, tanto longitudinales como transversales. En otros casos, se recomienda su sellado únicamente en el caso de que el pavimento deba soportar un tráfico elevado de vehículos pesados y se encuentre en una zona con precipitación media anual elevada. Previamente al sellado de las juntas, debe realizarse un cajeo en la parte superior de la junta a fin de obtener un surco con las dimensiones adecuadas para el producto de sellado que se utilice.

### FORMA DE PAGO

Para efectos de pago se realizara por metro (m). Los pagos parciales se harán por metros ó fracciones de m. Efectivamente replanteados en el periodo. El pago incluye los suministros de todos los materiales, herramientas, equipo, mano de obra, administración y dirección técnica necesaria para la ejecución.

BADÉN DE CONCRETO HIDRÁULICO E=10.0 CM;  $f_c=210$  KG/CM<sup>2</sup>, BASE DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA E=20CM Y SUB-BASE COMPACTADA CON SUELO CEMENTO E=15 cm.

### DESCRIPCION:

Se realizara un badén de concreto Hidráulico con un espesor de 10.00 cm y con una resistencia  $f_c=210$  kg/cm<sup>2</sup>. El badén estará sobre una base de mampostería de piedra de 20 cm de espesor y una sub-base compactada de suelo cemento con un espesor de 15.00 cm. con una densidad mayor al 90%.

### MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN:

Primero se realizara la sub-base de suelo cemento. La compactación con material suelo selecto con cemento alcanzara un 90% del proctor determinada y compactada según la prueba AASHTO T 134. el método a utilizar para dicha compactación deberá evaluarse según sea la actividad el contratista presentara dicha técnica y maquinaria a utilizar y el supervisor dará el visto bueno. Luego se realizara la base de mampostería de piedra con un espesor de 20 cm. el mortero a utilizar tendrá una proporción 1:3. Luego se procederá con el pavimento hidráulico y cuando se coloque el molde se le dará la pendiente para que fluya el agua lluvia, la pendiente mínima deberá ser del 3%. El acabado deberá ser pulido.





## INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

### MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La Unidad de medida será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>). Los pagos parciales se harán por los metros cuadrado, según el avance de acuerdos al precio Unitario de la oferta que incluye todos los Materiales, Mano de Obra, Equipos, Herramientas, Administración y Dirección Técnicas necesarias para la ejecución del trabajo incluido, así como las cargas Sociales, Seguros, Impuestos, etc., aplicables.

### TRANSPORTE DE MAQUINARIA

Se efectuará el transporte de la maquinaria a utilizar. El constructor deberá utilizar un lowboy para mover toda la maquinaria a utilizar ya sea maquinaria pesada ó en caso de algún equipo más liviano deberá de moverlo al lugar en un medio adecuado. En esta actividad incluye el llevar la maquinaria a lugar del proyecto como el desalojo de la maquinaria al terminar los trabajos ejecutados.

### FORMA DE PAGO

Para efectos de pago se realizara por la suma global (S.G.). Los pagos parciales se harán por la Suma Global o fracciones de la Suma Global (S.G). Efectivamente replanteados en el periodo. El pago incluye los viajes así como los gastos que incurriere en ellos como combustible, llantas, pago de operadores, accidente en el transporte u otro inconveniente que este tuviese en el trayecto así como si no pudiese llegar el lowboy hasta el lugar la maquinaria tendría que rodar hasta el sitio de los trabajos y las horas efectuadas estarán incluidas en esta actividad del transporte de la maquinaria.

### ROTULO DE IDENTIFICACIÓN

Se efectuará la colocación de rotulo metálico de identificación del proyecto detalla 2.00x0.91m, de lámina lisa y tuvo cuadrado de 1", montado en dos caños redondos de 1 1/2", texto y leyendas según lo indique el contratante. Será impreso en un vinil y pegado a la lámina lisa galvanizada. Teniendo todo el rotulo se colocara en el área que las autoridades de la alcaldía estipulen conveniente y se realizaran 2 agujeros con una profundidad mínima de 60 cm y un diámetro de 20cm. en este se introducirán las bases del rotulo y de rellenar con piedras y mortero con una mezcla 1 de proporción 1:3 que son 1 parte de cemento por 3 partes de arena. Deberá quedar a nivel y bien fijo.

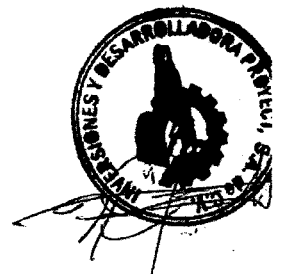
### FORMA DE PAGO

Para efectos de pago se realizara por unidad (u). Los pagos parciales se harán por la unidad ó fracciones de la unidad (u). Efectivamente replanteados en el periodo. El pago incluye los suministros de todos los materiales, herramientas, equipo, mano de obra, administración y dirección técnica necesaria para la ejecución.

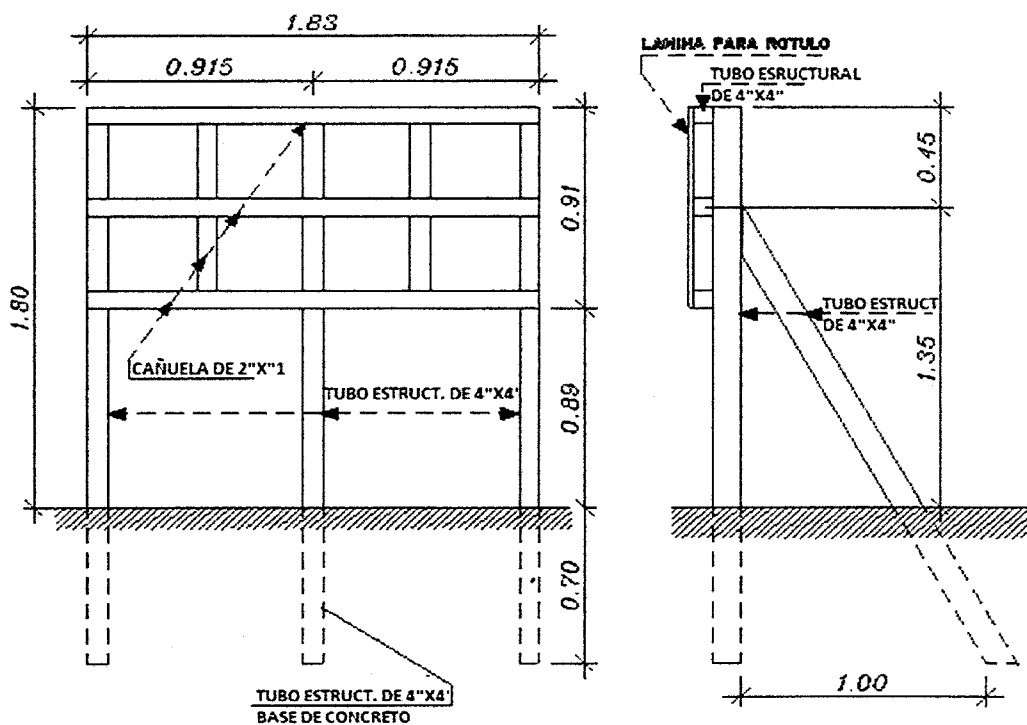


INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

## FORMATO DEL ROTULO



# ALCALDÍA MUNICIPAL DE MONTE SAN JUAN



DETALLE DE LA ESTRUCTURA DE MARCO  
PARA EL ROTULO DE IDENTIFICACION DE SUB-PROYECTO

## SUB-PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMOS  
DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE  
A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO  
DE CUSCATLAN.

## UBICACION:

CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN  
EL CARMEN, MUNICIPIO DE MONTE SAN JUAN,  
DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN.



INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE TRAMOS DE CALLE EN CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN.

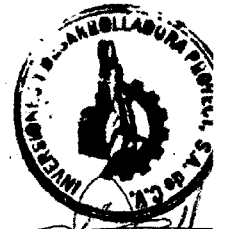
Nombre de tarea		Duración semana -2semana -1 semana 1 semana 2 semana 3 semana 4 semana 5 semana 6 semana 7 semana 8 semana 9 semana 10 semana 11 semana 12 semana 13 semana 14 semana 15 semana 16 semana 17 semana 18 semana 19 semana 20 semana 21 semana 22 semana 23 semana 24 semana 25 semana 26 semana 27 semana 28 semana 29 semana 30 semana 31 semana 32 semana 33 semana 34 semana 35 semana 36 semana 37 semana 38 semana 39 semana 40 semana 41 semana 42 semana 43 semana 44 semana 45 semana 46 semana 47 semana 48 semana 49 semana 50 semana 51 semana 52 semana 53 semana 54 semana 55 semana 56 semana 57 semana 58 semana 59 semana 60 semana 61 semana 62 semana 63 semana 64 semana 65 semana 66 semana 67 semana 68 semana 69 semana 70 semana 71 semana 72 semana 73 semana 74 semana 75 semana 76 semana 77 semana 78 semana 79 semana 80 semana 81 semana 82 semana 83 semana 84 semana 85 semana 86 semana 87 semana 88 semana 89 semana 90 semana 91 semana 92 semana 93 semana 94 semana 95 semana 96 semana 97 semana 98 semana 99 semana 100 semana 101 semana 102 semana 103 semana 104 semana 105 semana 106 semana 107 semana 108 semana 109 semana 110 semana 111 semana 112 semana 113 semana 114 semana 115 semana 116 semana 117 semana 118 semana 119 semana 120 semana 121 semana 122 semana 123 semana 124 semana 125 semana 126 semana 127 semana 128 semana 129 semana 130 semana 131 semana 132 semana 133 semana 134 semana 135 semana 136 semana 137 semana 138 semana 139 semana 140 semana 141 semana 142 semana 143 semana 144 semana 145 semana 146 semana 147 semana 148 semana 149 semana 150 semana 151 semana 152 semana 153 semana 154 semana 155 semana 156 semana 157 semana 158 semana 159 semana 160 semana 161 semana 162 semana 163 semana 164 semana 165 semana 166 semana 167 semana 168 semana 169 semana 170 semana 171 semana 172 semana 173 semana 174 semana 175 semana 176 semana 177 semana 178 semana 179 semana 180 semana 181 semana 182 semana 183 semana 184 semana 185 semana 186 semana 187 semana 188 semana 189 semana 190 semana 191 semana 192 semana 193 semana 194 semana 195 semana 196 semana 197 semana 198 semana 199 semana 200 semana 201 semana 202 semana 203 semana 204 semana 205 semana 206 semana 207 semana 208 semana 209 semana 210 semana 211 semana 212 semana 213 semana 214 semana 215 semana 216 semana 217 semana 218 semana 219 semana 220 semana 221 semana 222 semana 223 semana 224 semana 225 semana 226 semana 227 semana 228 semana 229 semana 230 semana 231 semana 232 semana 233 semana 234 semana 235 semana 236 semana 237 semana 238 semana 239 semana 240 semana 241 semana 242 semana 243 semana 244 semana 245 semana 246 semana 247 semana 248 semana 249 semana 250 semana 251 semana 252 semana 253 semana 254 semana 255 semana 256 semana 257 semana 258 semana 259 semana 260 semana 261 semana 262 semana 263 semana 264 semana 265 semana 266 semana 267 semana 268 semana 269 semana 270 semana 271 semana 272 semana 273 semana 274 semana 275 semana 276 semana 277 semana 278 semana 279 semana 280 semana 281 semana 282 semana 283 semana 284 semana 285 semana 286 semana 287 semana 288 semana 289 semana 290 semana 291 semana 292 semana 293 semana 294 semana 295 semana 296 semana 297 semana 298 semana 299 semana 300 semana 301 semana 302 semana 303 semana 304 semana 305 semana 306 semana 307 semana 308 semana 309 semana 310 semana 311 semana 312 semana 313 semana 314 semana 315 semana 316 semana 317 semana 318 semana 319 semana 320 semana 321 semana 322 semana 323 semana 324 semana 325 semana 326 semana 327 semana 328 semana 329 semana 330 semana 331 semana 332 semana 333 semana 334 semana 335 semana 336 semana 337 semana 338 semana 339 semana 340 semana 341 semana 342 semana 343 semana 344 semana 345 semana 346 semana 347 semana 348 semana 349 semana 350 semana 351 semana 352 semana 353 semana 354 semana 355 semana 356 semana 357 semana 358 semana 359 semana 360 semana 361 semana 362 semana 363 semana 364 semana 365 semana 366 semana 367 semana 368 semana 369 semana 370 semana 371 semana 372 semana 373 semana 374 semana 375 semana 376 semana 377 semana 378 semana 379 semana 380 semana 381 semana 382 semana 383 semana 384 semana 385 semana 386 semana 387 semana 388 semana 389 semana 390 semana 391 semana 392 semana 393 semana 394 semana 395 semana 396 semana 397 semana 398 semana 399 semana 400 semana 401 semana 402 semana 403 semana 404 semana 405 semana 406 semana 407 semana 408 semana 409 semana 410 semana 411 semana 412 semana 413 semana 414 semana 415 semana 416 semana 417 semana 418 semana 419 semana 420 semana 421 semana 422 semana 423 semana 424 semana 425 semana 426 semana 427 semana 428 semana 429 semana 430 semana 431 semana 432 semana 433 semana 434 semana 435 semana 436 semana 437 semana 438 semana 439 semana 440 semana 441 semana 442 semana 443 semana 444 semana 445 semana 446 semana 447 semana 448 semana 449 semana 450 semana 451 semana 452 semana 453 semana 454 semana 455 semana 456 semana 457 semana 458 semana 459 semana 460 semana 461 semana 462 semana 463 semana 464 semana 465 semana 466 semana 467 semana 468 semana 469 semana 470 semana 471 semana 472 semana 473 semana 474 semana 475 semana 476 semana 477 semana 478 semana 479 semana 480 semana 481 semana 482 semana 483 semana 484 semana 485 semana 486 semana 487 semana 488 semana 489 semana 490 semana 491 semana 492 semana 493 semana 494 semana 495 semana 496 semana 497 semana 498 semana 499 semana 500 semana 501 semana 502 semana 503 semana 504 semana 505 semana 506 semana 507 semana 508 semana 509 semana 510 semana 511 semana 512 semana 513 semana 514 semana 515 semana 516 semana 517 semana 518 semana 519 semana 520 semana 521 semana 522 semana 523 semana 524 semana 525 semana 526 semana 527 semana 528 semana 529 semana 530 semana 531 semana 532 semana 533 semana 534 semana 535 semana 536 semana 537 semana 538 semana 539 semana 540 semana 541 semana 542 semana 543 semana 544 semana 545 semana 546 semana 547 semana 548 semana 549 semana 550 semana 551 semana 552 semana 553 semana 554 semana 555 semana 556 semana 557 semana 558 semana 559 semana 560 semana 561 semana 562 semana 563 semana 564 semana 565 semana 566 semana 567 semana 568 semana 569 semana 570 semana 571 semana 572 semana 573 semana 574 semana 575 semana 576 semana 577 semana 578 semana 579 semana 580 semana 581 semana 582 semana 583 semana 584 semana 585 semana 586 semana 587 semana 588 semana 589 semana 590 semana 591 semana 592 semana 593 semana 594 semana 595 semana 596 semana 597 semana 598 semana 599 semana 600 semana 601 semana 602 semana 603 semana 604 semana 605 semana 606 semana 607 semana 608 semana 609 semana 610 semana 611 semana 612 semana 613 semana 614 semana 615 semana 616 semana 617 semana 618 semana 619 semana 620 semana 621 semana 622 semana 623 semana 624 semana 625 semana 626 semana 627 semana 628 semana 629 semana 630 semana 631 semana 632 semana 633 semana 634 semana 635 semana 636 semana 637 semana 638 semana 639 semana 640 semana 641 semana 642 semana 643 semana 644 semana 645 semana 646 semana 647 semana 648 semana 649 semana 650 semana 651 semana 652 semana 653 semana 654 semana 655 semana 656 semana 657 semana 658 semana 659 semana 660 semana 661 semana 662 semana 663 semana 664 semana 665 semana 666 semana 667 semana 668 semana 669 semana 670 semana 671 semana 672 semana 673 semana 674 semana 675 semana 676 semana 677 semana 678 semana 679 semana 680 semana 681 semana 682 semana 683 semana 684 semana 685 semana 686 semana 687 semana 688 semana 689 semana 690 semana 691 semana 692 semana 693 semana 694 semana 695 semana 696 semana 697 semana 698 semana 699 semana 700 semana 701 semana 702 semana 703 semana 704 semana 705 semana 706 semana 707 semana 708 semana 709 semana 710 semana 711 semana 712 semana 713 semana 714 semana 715 semana 716 semana 717 semana 718 semana 719 semana 720 semana 721 semana 722 semana 723 semana 724 semana 725 semana 726 semana 727 semana 728 semana 729 semana 730 semana 731 semana 732 semana 733 semana 734 semana 735 semana 736 semana 737 semana 738 semana 739 semana 740 semana 741 semana 742 semana 743 semana 744 semana 745 semana 746 semana 747 semana 748 semana 749 semana 750 semana 751 semana 752 semana 753 semana 754 semana 755 semana 756 semana 757 semana 758 semana 759 semana 760 semana 761 semana 762 semana 763 semana 764 semana 765 semana 766 semana 767 semana 768 semana 769 semana 770 semana 771 semana 772 semana 773 semana 774 semana 775 semana 776 semana 777 semana 778 semana 779 semana 780 semana 781 semana 782 semana 783 semana 784 semana 785 semana 786 semana 787 semana 788 semana 789 semana 790 semana 791 semana 792 semana 793 semana 794 semana 795 semana 796 semana 797 semana 798 semana 799 semana 800 semana 801 semana 802 semana 803 semana 804 semana 805 semana 806 semana 807 semana 808 semana 809 semana 810 semana 811 semana 812 semana 813 semana 814 semana 815 semana 816 semana 817 semana 818 semana 819 semana 820 semana 821 semana 822 semana 823 semana 824 semana 825 semana 826 semana 827 semana 828 semana 829 semana 830 semana 831 semana 832 semana 833 semana 834 semana 835 semana 836 semana 837 semana 838 semana 839 semana 840 semana 841 semana 842 semana 843 semana 844 semana 845 semana 846 semana 847 semana 848 semana 849 semana 850 semana 851 semana 852 semana 853 semana 854 semana 855 semana 856 semana 857 semana 858 semana 859 semana 860 semana 861 semana 862 semana 863 semana 864 semana 865 semana 866 semana 867 semana 868 semana 869 semana 870 semana 871 semana 872 semana 873 semana 874 semana 875 semana 876 semana 877 semana 878 semana 879 semana 880 semana 881 semana 882 semana 883 semana 884 semana 885 semana 886 semana 887 semana 888 semana 889 semana 890 semana 891 semana 892 semana 893 semana 894 semana 895 semana 896 semana 897 semana 898 semana 899 semana 900 semana 901 semana 902 semana 903 semana 904 semana 905 semana 906 semana 907 semana 908 semana 909 semana 910 semana 911 semana 912 semana 913 semana 914 semana 915 semana 916 semana 917 semana 918 semana 919 semana 920 semana 921 semana 922 semana 923 semana 924 semana 925 semana 926 semana 927 semana 928 semana 929 semana 930 semana 931 semana 932 semana 933 semana 934 semana 935 semana 936 semana 937 semana 938 semana 939 semana 940 semana 941 semana 942 semana 943 semana 944 semana 945 semana 946 semana 947 semana 948 semana 949 semana 950 semana 951 semana 952 semana 953 semana 954 semana 955 semana 956 semana 957 semana 958 semana 959 semana 960 semana 961 semana 962 semana 963 semana 964 semana 965 semana 966 semana 967 semana 968 semana 969 semana 970 semana 971 semana 972 semana 973 semana 974 semana 975 semana 976 semana 977 semana 978 semana 979 semana 980 semana 981 semana 982 semana 983 semana 984 semana 985 semana 986 semana 987 semana 988 semana 989 semana 990 semana 991 semana 992 semana 993 semana 994 semana 995 semana 996 semana 997 semana 998 semana 999 semana 1000 semana 1001 semana 1002 semana 1003 semana 1004 semana 1005 semana 1006 semana 1007 semana 1008 semana 1009 semana 1010 semana 1011 semana 1012 semana 1013 semana 1014 semana 1015 semana 1016 semana 1017 semana 1018 semana 1019 semana 1020 semana 1021 semana 1022 semana 1023 semana 1024 semana 1025 semana 1026 semana 1027 semana 1028 semana 1029 semana 1030 semana 1031 semana 1032 semana 1033 semana 1034 semana 1035 semana 1036 semana 1037 semana 1038 semana 1039 semana 1040 semana 1041 semana 1042 semana 1043 semana 1044 semana 1045 semana 1046 semana 1047 semana 1048 semana 1049 semana 1050 semana 1051 semana 1052 semana 1053 semana 1054 semana 1055 semana 1056 semana 1057 semana 1058 semana 1059 semana 1060 semana 1061 semana 1062 semana 1063 semana 1064 semana 1065 semana 1066 semana 1067 semana 1068 semana 1069 semana 1070 semana 1071 semana 1072 semana 1073 semana 1074 semana 1075 semana 1076 semana 1077 semana 1078 semana 1079 semana 1080 semana 1081 semana 1082 semana 1083 semana 1084 semana 1085 semana 1086 semana 1087 semana 1088 semana 1089 semana 1090 semana 1091 semana 1092 semana 1093 semana 1094 semana 1095 semana 1096 semana 1097 semana 1098 semana 1099 semana 1100 semana 1101 semana 1102 semana 1103 semana 1104 semana 1105 semana 1106 semana 1107 semana 1108 semana 1109 semana 1110 semana 1111 semana 1112 semana 1113 semana 1114 semana 1115 semana 1116 semana 1117 semana 1118 semana 1119 semana 1120 semana 1121 semana 1122 semana 1123 semana 1124 semana 1125 semana 1126 semana 1127 semana 1128 semana 1129 semana 1130 semana 1131 semana 1132 semana 1133 semana 1134 semana 1135 semana 1136 semana 1137 semana 1138 semana 1139 semana 1140 semana 1141 semana 1142 semana 1143 semana 1144 semana 1145 semana 1146 semana 1147 semana 1148 semana 1149 semana 1150 semana 1151 semana 1152 semana 1153 semana 1154 semana 1155 semana 1156 semana 1157 semana 1158 semana 1159 semana 1160 semana 1161 semana 1162 semana 1163 semana 1164 semana 1165 semana 1166 semana 1167 semana 1168 semana 1169 semana 1170 semana 1171 semana 1172 semana 1173 semana 1174 semana 1175 semana 1176 semana 1177 semana 1178 semana 1179 semana 1180 semana 1181 semana 1182 semana 1183 semana 1184 semana 1185 semana 1186 semana 1187 semana 1188 semana 1189 semana 1190 semana 1191 semana 1192 semana 1193 semana 1194 semana 1195 semana 1196 semana 1197 semana 1198 semana 1199 semana 1200 semana 1201 semana 1202 semana 1203 semana 1204 semana 1205 semana 1206 semana 1207 semana 1208 semana 1209 semana 1210 semana 1211 semana 1212 semana 1213 semana 1214 semana 1215 semana 1216 semana 1217 semana 1218 semana 1219 semana 1220 semana 1221 semana 1222 semana 1223 semana 1224 semana 1225 semana 1226 semana 1227 semana 1228 semana 1229 semana 1230 semana 1231 semana 1232 semana 1233 semana 1234 semana 1235 semana 1236 semana 1237 semana 1238 semana 1239 semana 1240 semana 1241 semana 1242 semana 1243 semana 1244 semana 1245 semana 1246 semana 1247 semana 1248 semana 1249 semana 1250 semana 1251 semana 1252 semana 1253 semana 1254 semana 1255 semana 1256 semana 1257 semana 1258 semana 1259 semana 1260 semana 1261 semana 1262 semana 1263 semana 1264 semana 1265 semana 1266 semana 1267 semana 1268 semana 1269 semana 1270 semana 1271 semana 1272 semana 1273 semana 1274 semana 1275 semana 1276 semana 1277 semana 1278 semana 1279 semana 1280 semana 1281 semana 1282 semana 1283 semana 1284 semana 1285 semana 1286 semana 1287 semana 1288 semana 1289 semana 1290 semana 1291 semana 1292 semana 1293 semana 1294 semana 1295 semana 1296 semana 1297 semana 1298 semana 1299 semana 1300 semana 1301 semana 1302 semana 1303 semana 1304 semana 1305 semana 1306 semana 1307 semana 1308 semana 1309 semana 1310 semana 1311 semana 1312 semana 1313 semana 1314 semana 1315 semana 1316 semana 1317 semana 1318 semana 1319 semana 1320 semana 1321 semana 1322 semana 1323 semana 1324 semana 1325 semana 1326 semana 1327 semana 1328 semana 1329 semana 1330 semana 1331 semana 1332 semana 1333 semana 1334 semana 1335 semana 1336 semana 1337 semana 1338 semana 1339 semana 1340 semana 1341 semana 1342 semana 1343 semana 1344 semana 1345 semana 1346 semana 1347 semana 1348 semana 1349 semana 1350 semana 1351 semana 1352 semana 1353 semana 1354 semana 1355 semana 1356 semana 1357 semana 1358 semana 1359 semana 1360 semana 1361 semana 1362 semana 1363 semana 1364 semana 1365 semana 1366 semana 1367 semana 1368 semana 1369 semana 1370 semana 1371 semana 1372 semana 1373 semana 1374 semana 1375 semana 1376 semana 1377 semana 1378 semana 1379 semana 1380 semana 1381 semana 1382 semana 1383 semana 1384 semana 1385 semana 1386 semana 1387 semana 1388 semana 1389 semana 1390 semana 1391 semana 1392 semana 1393 semana 1394 semana 1395 semana 1396 semana 1397 semana 1398 semana 1399 semana 1400 semana 1401 semana 1402 semana 1403 semana 1404 semana 1405 semana 1406 semana 1407 semana 1408 semana 1409 semana 1410 semana 1411 semana 1412 semana 1413 semana 1414 semana 1415 semana 1416 semana 1417 semana 1418 semana 1419 semana 1420 semana 1421 semana 1422 semana 1423 semana 1424 semana 1425 semana 1426 semana 1427 semana 1428 semana 1429 semana 1430 semana 1431 semana 1432 semana 1433 semana 1434 semana 1435 semana 1436 semana 1437 semana 1438 semana 1439 semana 1440 semana 1441 semana 1442 semana 1443 semana 1444 semana 1445 semana 1446 semana 1447 semana 1448 semana 1449 semana 1450 semana 1451 semana 1452 semana 1453 semana 1454 semana 1455 semana 1456 semana 1457 semana 1458 semana 1459 semana 1460 semana 1461 semana 1462 semana 1463 semana 1464 semana 1465 semana 1466 semana 1467 semana 1468 semana 1469 semana 1470 semana 1471 semana 1472 semana 1473 semana 1474 semana 1475 semana 1476 semana 1477 semana 1478 semana 1479 semana 1480 semana 1481 semana 1482 semana 1483 semana 1484 semana 1485 semana 1486 semana 1487 semana 1488 semana 1489 semana 1490 semana 1491 semana 1492 semana 1493 semana 1494 semana 1495 semana 1496 semana 1497 semana 1498 semana 1499 semana 1500 semana 1501 semana 1502 semana 1503 semana 1504 semana 1505 semana 1506 semana 1507 semana 1508 semana 1509 semana 1510 semana 1511 semana 1512 semana 1513 semana 1514 semana 1515 semana 1516 semana 1517 semana 1518 semana 1519 semana 1520 semana 1521 semana 1522 semana 1523 semana 1524 semana 1525 semana 1526 semana 1527 semana 1528 semana 1529 semana 1530 semana 1531 semana 1532 semana 1533 semana 1534 semana 1535 semana 1536 semana 1537 semana 1538 semana 1539 semana 1540 semana 1541 semana 1542 semana 1543 semana 1544 semana 1545 semana 1546 semana 1547 semana 1548 semana 1549 semana 1550 semana 1551 semana 1552 semana 1553 semana 1554 semana 1555 semana 1556 semana 1557 semana 1558 semana 1559 semana 1560 semana 1561 semana 1562 semana 1563 semana 1564 semana 1565 semana 1566 semana 1567 semana 1568 semana 1569 semana 1570 semana 1571 semana 1572 semana 1573 semana 1574 semana 1575 semana 1576 semana 1577 semana 1578 semana 1579 semana 1580 semana 1581 semana 1582 semana 1583 semana 1584 semana 1585 semana 1586 semana 1587 semana 1588 semana 1589 semana 1590 semana 1591 semana 1592 semana 1593 semana 1594 semana 1595 semana 1596 semana 1597 semana 1598 semana 1599 semana 1600 semana 1601 semana 1602 semana 1603 semana 1604 semana 1605 semana 1606 semana 1607 semana 1608 semana 1609 semana 1610 semana 1611 semana 1612 semana 1613 semana 1614 semana 1615 semana 1616 semana 1617 semana 1618 semana 1619 semana 1620 semana 1621 semana 1622 semana 1623 semana 1624 semana 1625 semana 1626 semana 1627 semana 1628 semana 1629 semana 1630 semana 1631 semana 1632 semana 1633 semana 1634 semana 1635 semana 1636 semana 1637 semana 1638 semana 1639 semana 1640 semana 1641 semana 1642 semana 1643 semana 1644 semana 1645 semana 1646 semana 1647 semana 1648 semana 1649 semana 1650 semana 1651 semana 1652 semana 1653 semana 1654 semana 1655 semana 1656 semana 1657 semana 1658 semana 1659 semana 1660 semana 1661 semana 1662 semana 1663 semana 1664 semana 1665 semana 1666 semana 1667 semana 1668 semana 1669 semana 1670 semana 1671 semana 1672 semana 1673 semana 1674 semana 1675 semana 1676 semana 1677 semana 1678 semana 1679 semana 1680 semana 1681 semana 1682 semana 1683 semana 1684 semana 1685 semana 1686 semana 1687 semana 1688 semana 1689 semana 1690 semana 1691 semana 1692 semana 1693 semana 1694 semana 1695 semana 1696 semana 1697 semana 1698 semana 1699 semana 1700 semana 1701 semana 1702 semana 1703 semana 1704 semana 1705 semana 1706 semana 1707 semana 1708 semana 1709 semana 1710 semana 1711 semana 1712 semana 1713 semana 1714 semana 1715 semana 1716 semana 1717 semana 1718 semana 1719 semana 1720 semana 1721 semana 1722 semana 1723 semana 1724 semana 1725 semana 1726 semana 1727 semana 1728 semana 1729 semana 1730 semana 1731 semana 1732 semana 1733 semana 1734 semana 1735 semana 1736 semana 1737 semana 1738 semana 1739 semana 1740 semana 1741 semana 1742 semana 1743 semana 1744 semana 1745 semana 1746 semana 1747 semana 1748 semana 1749 semana 1750 semana 1751 semana 1752 semana 1753 semana 1754 semana 1755 semana 1756 semana 1757 semana 1758 semana 1759 semana 1760 semana 1761 semana 1762 semana 1763 semana 1764 semana 1765 semana 1766 semana 1767 semana 1768 semana 1769 semana 1770 semana 1771 semana 1772 semana 1773 semana 1774 semana 1775 semana 1776 semana 1777 semana 1778 semana 1779 semana 1780 semana 1781 semana 1782 semana 1783 semana 1784 semana 1785 semana 1786 semana 1787 semana 1788 semana 1789 semana 1790 semana 1791 semana 1792 semana 1793 semana 1794 semana 1795 semana 1796 semana 1797 semana 1798 semana 1799 semana 1800 semana 1801 semana 1802 semana 1803 semana 1804 semana 1805 semana 1806 semana 1807 semana 1808 semana 1809 semana 1810 semana 1811 semana 1812 semana 1813 semana 1814 semana 1815 semana 1816 semana 1817 semana 1818 semana 1819 semana 1820 semana 1821 semana 1822 semana 1823 semana 1824 semana 1825 semana 1826 semana 1827 semana 1828 semana 1829 semana 1830 semana 1831 semana 1832 semana 1833 semana 1834 semana 1835 semana 1836 semana 1837 semana 1838 semana 1839 semana 1840 semana 1841 semana 1842 semana 1843 semana 1844 semana 1845 semana 1846 semana 1847 semana 1848 semana 1849 semana 1850 semana 1851 semana 1852 semana 1853 semana 1854 semana 1855 semana 1856 semana 1857 semana 1858 semana 1859 semana 1860 semana 1861 semana 1862 semana 1863 semana 1864 semana 1865 semana 1866 semana 1867 semana 1868 semana 1869 semana 1870 semana 1871 semana 1872 semana 1873 semana 1874 semana 1875 semana 1876 semana 1877 semana 1878 semana 1879 semana 1880 semana 1881 semana 1882 semana 1883 semana 1884 semana 1885 semana 1886 semana 1887 semana 1888 semana 1889 semana 1890 semana 1891 semana 1892 semana 1893 semana 1894 semana 1895 semana 1896 semana 1897 semana 1898 semana 1899 semana 1900 semana 1901 semana 1902 semana 1903 semana 1904 semana 1905 semana 1906 semana 1907 semana 1908 semana 1909 semana 1910 semana 1911 semana 1912 semana 1913 semana 1914 semana 1915 semana 1916 semana 1917 semana 1918 semana 1919 semana 1920 semana 1921 semana 1922 semana 1923 semana 1924 semana 1925 semana 1926 semana 1927 semana 1928 semana 1929 semana 1930 semana 1931 semana 1932 semana 1933 semana 1934 semana 1935 semana 1936 semana 1937 semana 1938 semana 1939 semana 1940 semana 1941 semana 1942 semana 1943 semana 1944 semana 1945 semana 1946 semana 1947 semana 1948 semana 1949 semana 1950 semana 1951 semana 1952 semana 1953 semana 1954 semana 1955 semana 1956 semana 1957 semana 1958 semana 1959 semana 1960 semana 1961 semana 1962 semana 1963 semana 1964 semana 1965 semana 1966 semana 1967 semana 1968 semana 1969 semana 1970 semana 1971 semana 1972 semana 1973 semana 1974 semana 1975 semana 1976 semana 1977 semana 1978 semana 1979 semana 1980 semana 1981 semana 1982 semana 1983 semana 1984 semana 1985 semana 1986 semana 1987 semana 1988 semana 1989 semana 1990 semana 1991 semana 1992 semana 1993 semana 1994 semana 1995 semana 1996 semana 1997 semana 1998 semana 1999 semana 2000 semana 2001 semana 2002 semana 2003 semana 2004 semana 2005 semana 2006 semana 2007 semana 2008 semana 2009 semana 2010 semana 2011 semana 2012 semana 2013 semana 2014 semana 2015 semana 2016 semana 2017 semana 2018 semana 2019 semana 2020 semana 2021 semana 2022 semana 2023 semana 2024 semana 2025 semana 2026 semana 2027 semana 2028 semana 2029 semana 2030 semana 2031 semana 2032 semana 2033 semana 2034 semana 2035 semana 2036 semana 2037 semana 2038 semana 2039 semana 2040 semana 2041 semana 2042 semana 2043 semana 2044 semana 2045 semana 2046 semana 2047 semana 2048 semana 2049 semana 2050 semana 2051 semana 2052 semana 2053 semana 2054 semana 2055 semana 2056 semana 2057 semana 2058 semana 2059 semana 2060 semana 2061 semana 2062 semana 2063 semana 2064 semana 2065 semana 2066 semana 2067 semana 2068 semana 2069 semana 2070 semana 2071 semana 2072 semana 2073 semana 2074 semana 2075 semana 2076 semana 2077 semana 2078 semana 2079 semana 2080 semana 2081 semana 2082 semana 2083 semana 2084 semana 2085 semana 2086 semana 2087 semana 2088 semana 2089 semana 2090 semana 2091 semana 2092 semana 2093 semana 2094 semana 2095 semana 2096 semana 2097 semana 2098 semana 2099 semana 2100 semana 2101 semana 2102 semana 2103 semana 2104 semana 2105 semana 2106 semana 2107 semana 2108 semana 2109 semana 2110 semana 2111 semana 2112 semana 2113 semana 2114 semana 2115 semana 2116 semana 2117 semana 2118 semana 2119 semana 2120 semana 2121 semana 2122 semana 2123 semana 2124 semana 2125 semana 2126 semana 2127 semana 2128 semana 2129 semana 2130 semana 2131 semana 2132 semana 2133 semana 2134 semana 2135 semana 2136 semana 2137 semana 2138 semana 2139 semana 2140 semana 2141 semana 2142 semana 2143 semana 2144 semana 2145 semana 2146 semana 2147 semana 2148 semana 2149 semana 2150 semana 2151 semana 2152 semana 2153 semana 2154 semana 2155 semana 2156 semana 2157 semana 2158 semana 2159 semana 2160 semana 2161 semana 2162 semana 2163 semana 2164 semana 2165 semana 2166 semana 2167 semana 2168 semana 2169 semana 2170 semana 2171 semana 2172 semana 2173 semana 2174 semana 2175 semana 2176 semana 2177 semana 2178 semana 2179 semana 2180 semana 2181 semana 2182 semana 2183 semana 2184 semana 2185 semana 2186 semana 2187 semana 2188 semana 2189 semana 2190 semana 2191 semana 2192 semana 2193 semana 2194 semana 2195 semana 2196 semana 2197 semana 2198 semana 2199 semana 2200 semana 2201 semana 2202 semana 2203 semana 2204 semana 2205 semana 2206 semana 2207 semana 2208 semana 2209 semana 2210 semana 2211 semana 2212 semana 2213 semana 2214 semana 2215 semana 2216 semana 2217 semana 2218 semana 2219 semana 2220 semana 2221 semana 2222 semana 2223 semana 2224 semana 2225 semana 2226 semana 2227 semana 2228 semana 2229 semana 2230 semana 2231 semana 2232 semana 2233 semana 2234 semana 2235 semana 2236 semana 2237 semana 2238 semana 2239 semana 2240 semana 2241 semana 2242 semana 2243 semana 2											
-----------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

UBICACION: CANTÓN SAN ANDRÉS, CALLE QUE CONDUCE A CANTÓN EL CARMEN, MUNICIPIO DE MONTE SAN JUAN, DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN.



INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

## ANEXOS



INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

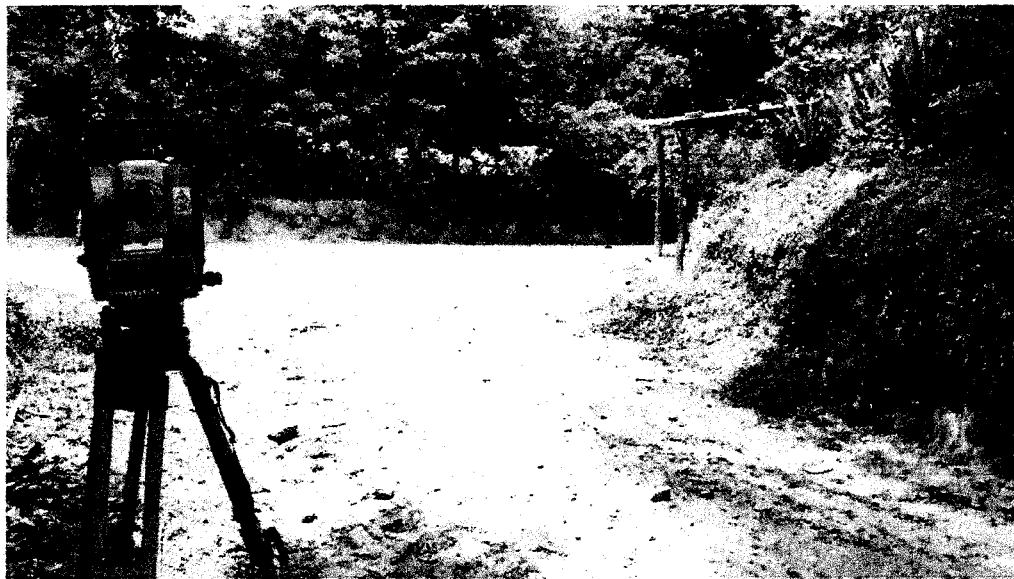
# INFORME FOTOGRÁFICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL



*[Handwritten signature]*

INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

INFORME FOTOGRACICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL



Inicio del proyecto, iniciamos el tramo #1 con la intersección de la calle que conduce hacia Canton San Andres y Salida a calle principal del municipio de Monte San Juan.



Fotos izq. Y der: En el inicio del tramo # 1 intersectamos con un badem existente y una canaleta de mampostería de piedra.



*[Handwritten signature]*

INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.



Fotografía del tramo # 1, este tramo termina en una pendiente hacia arriba, el cual es difícil subir en inviernos por los daños en la superficie de rodadura.



Foto Izquierda: inicio del tramo # 2; La superficie de rodamiento es una conformación del terreno natural que se ve dañada con ondulaciones y erosión del suelo causadas por las lluvias. Foto derecha: parte media del tramo # 2 se observan daños en la superficie del camino.



*[Handwritten signature]*

VERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.



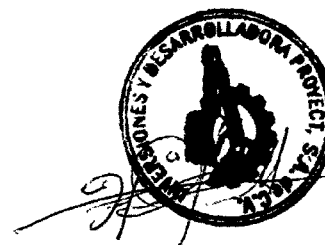
Fotografía: fin del tramo # 2 el cual muestra los daños en la superficie del camino y termina con una pendiente hacia abajo.





INVERSIONES Y DESARROLLADORA PROYECT S.A. DE C.V.

## CROQUIS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO





PUENTE CANDELARIA  
EN RÍO TEMPISQUE

Desvío la  
Ceiba

ALCALDÍA MUNICIPAL  
DE MONTE SAN JUAN.

Cancha de  
fútbol Municipal

Cancha de  
fútbol  
Municipal

Desvío de  
Candelaria al tanque

La Ermita  
Candelaria

CANTÓN  
CANDELARIA

A COUPEQUE

CROQUIS DE UBICACION  
SIN ESCALA

CANTÓN SAN  
ANDRÉS  
UBICACIÓN DE  
PROYECTO

Escolar  
Centro San  
Andrés

