

Capítulo/Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor parcial	Valor total
<b>1</b>	<b>Realizar obras preliminares</b>					\$ 9,311,662.00
1.1	Localización y replanteo	m <sup>2</sup>	5,483.90	\$ 1,698.00	\$ 9,311,662.00	
<b>2</b>	<b>Construir la placa</b>					\$ 590,062,423.00
2.1	Excavación mecánica en material común a nivel de subrasante (incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)	m <sup>3</sup>	1645.17	\$ 30,402.00	\$ 50,016,458.00	
2.2	Conformación de la subrasante	m <sup>2</sup>	5483.90	\$ 3,272.00	\$ 17,943,321.00	
2.3	Subbase granular (incluye suministro, extendido, nivelación, humedecido y compactación).	m <sup>3</sup>	815.09	\$ 137,378.00	\$ 111,974,747.00	
2.4	Excavación manual H= 0,10 m y 0,20 m para ríostros y dentellados (incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)	m <sup>3</sup>	28.88	\$ 42,647.00	\$ 1,231,565.00	
2.5	Concreto de 210 kg/cm <sup>2</sup> (3.000 psi) espesor 0,15 m - Placas y dentellones	m <sup>3</sup>	382.50	\$ 329,903.00	\$ 126,186,949.00	
2.6	Concreto ciclópeo espesor 0,15 m	m <sup>3</sup>	253.21	\$ 224,196.00	\$ 56,767,772.00	
2.7	Concreto de 210 kg/cm <sup>2</sup> (3.000 psi) para vigas y viguetas de ríostros	m <sup>3</sup>	70.52	\$ 313,759.00	\$ 22,124,716.00	
2.8	Acero de refuerzo 4.200 kg/cm <sup>2</sup> (60.000 psi) para placas, ríostros y dentellones	kg	27,400.77	\$ 3,757.00	\$ 102,944,690.00	
2.9	Concreto de 210 kg/cm <sup>2</sup> (3.000 psi) cuneta dimensiones 0,98 m x 0,12 m y 0,20 m de altura de sardinel	m <sup>3</sup>	185.00	\$ 325,493.00	\$ 60,216,205.00	
2.10	Bordillo prefabricado de confinamiento 0,80 m * 0,15 m * 0,35 m (incluye suministro e instalación, mortero de 0,03 m de espesor y mortero de nivelación de 2.000 psi)	m	1,000.00	\$ 40,656.00	\$ 40,656,000.00	
<b>3</b>	<b>Construir de las obras de drenaje con cajas de recolección</b>					\$ 31,277,797.00
3.1	Excavación manual 1,50 m * 1,50 m * 2,75 m.	m <sup>3</sup>	61.88	\$ 39,637.00	\$ 2,452,539.00	
3.2	Concreto de baja resistencia 140 kg/cm <sup>2</sup> (2.000 psi) para cajas de recolección	m <sup>3</sup>	1.13	\$ 281,618.00	\$ 316,820.00	
3.3	Concreto para caja	m <sup>3</sup>	38.41	\$ 430,156.00	\$ 16,522,105.00	
3.4	Acero figurado de refuerzo de 4200 kg/cm <sup>2</sup> (60.000 psi) para caja	kg	3,190.40	\$ 3,757.00	\$ 11,986,333.00	
<b>4</b>	<b>Construir las obras de drenaje con la tubería y cabezales</b>					\$ 37,073,395.00
4.1	Excavación manual 4,5 m * 2,1 m * 1,6 m para cabezales	m <sup>3</sup>	151.20	\$ 39,637.00	\$ 5,993,114.00	
4.2	Concreto resistencia 140 kg/cm <sup>2</sup> (1.500 psi) para solados en muros y cabezales	m <sup>3</sup>	5.14	\$ 204,358.00	\$ 1,050,107.00	
4.3	Concreto para estructura muros cabezales resistencia de 210 kg/cm <sup>2</sup> (3.000 psi)	m <sup>3</sup>	36.01	\$ 430,156.00	\$ 15,491,881.00	
4.4	Acero figurado de refuerzo de 4.200 kg/cm <sup>2</sup> (60.000 psi) para cabezal	kg	1,100.40	\$ 3,757.00	\$ 4,134,203.00	
4.5	Tubería de diámetro (36" = 0,9 m) una por cada 100 m para alcantarillas	m	10.00	\$ 1,040,409.00	\$ 10,404,090.00	
<b>Total costos directos</b>						<b>\$ 667,725,277.00</b>

Los porcentajes presentados por concepto de AIU son indicativos, cada entidad territorial tiene la responsabilidad de ajustarlos y presentar el correspondiente análisis detallado, de acuerdo a sus condiciones particulares.	Administración	19.00%	\$126,867,803.00
	Imprevistos	5.00%	\$33,386,264.00
	Utilidad	6.00%	\$40,063,517.00
	<b>SUBTOTAL AIU</b>	<b>30.00%</b>	<b>\$200,317,584.00</b>

<b>Costo total obra</b>	<b>\$868,042,861.00</b>
-------------------------	-------------------------

<b>Interventoría</b>	<b>\$52,044,365.00</b>
----------------------	------------------------

<b>Valor total del proyecto</b>	<b>\$920,087,226.00</b>
---------------------------------	-------------------------

Notas aclaratorias:
1. En el caso de existir una estructura que no vaya a ser parte del proyecto, se deberán ejecutar las demoliciones indicadas en los planos o las que se consideren para la realización de la obra, para lo cual se ha realizado un ítem adicional correspondiente a esta actividad.
2. Se elabora un APU adicional, correspondiente a la malla electrosoldada, como alternativa para el refuerzo de la placa



<b>Nombre del proyecto</b>		construccion de vías terciarias mediante el uso de pahimento rigido				
<b>Código del proyecto</b>						
<b>Objetivo general proyecto</b>		Mejorar la intercomunicación terrestre de la población rural de municipio a municipio de la entidad territorial				
<b>Causa directa (1)</b>	<b>Objetivo específico (1)</b>	<b>Producto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Actividad</b>	<b>Costo Total (Incluye AIU)</b>	
Vías en mal estado, intransitables o con restricciones de tránsito	Mejorar las vías en mal estado y habilitar transitabilidad	vía mejorada con pahimento rigido	km	Realizar obras preliminares	\$ 9,311,662.00	
				Construir de pahimento	\$ 590,062,423.00	
				Construir las obras de drenaje con cajas de recolección	\$ 31,277,797.00	
				Construir las obras de drenaje con la tubería	\$ 37,073,395.00	
				Desarrollar la interventoría del proyecto	\$ 52,044,365.00	
				Desarrollar la supervisión del proyecto	\$ 70,000,000.00	
		<b>Costo total construcción</b>				<b>\$ 789,769,642.00</b>
		Servicios de mantenimiento	Número	pahimento	\$ 1,070,000.00	
				Limpiar obras de drenaje	\$ 1,070,000.00	
		<b>Costo de mantenimiento anual</b>				<b>\$ 2,140,000.00</b>
<b>Causa directa (2)</b>	<b>Objetivo específico (2)</b>	<b>Producto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Actividad</b>		
Deficiente mantenimiento	Mejorar el mantenimiento en vías terciarias	Plan de administración	Número	Planear y administrar las vías mejoradas	\$ 1,926,000.00	

Nota: las casillas G13 a G20 son las unicas casillas de color a modificar por parte de la entidad territorial del archivo las demás de color amarillo no son modificables



MEMORIAS DE CANTIDADES  
PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO  
Tramo 5 km



MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA

**PAHIMENTO RIGIDO**

REFERENCIA	CANTIDAD	LONGITUD	ANCHO
Cinta huella perimetral	2	937.80	0.9
Cinta huella central	1	937.80	0.9
Cinta ciclopeo	2	937.80	0.9
Bordillo	1	1,000.00	0.15
Dentellón	2	5.75	1.2
Cuneta	1	1,000.00	1.1
Riostras	311	4.50	0.15
Vigas	2	4.50	0.2

Capítulo	1 Realizar obras preliminares		
Ítem	1.1 Localización y replanteo	UNIDAD	m²

	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	Nº DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
Cinta huella perimetral	937.80	0.90			844.02	2.00	m²	1,688.04
Cinta huella central	937.80	0.90			844.02	1.00	m²	844.02
Cinta ciclopeo	937.80	0.90			844.02	2.00	m²	1,688.04
Bordillo	1,000.00	0.15			150.00	1.00	m²	150.00
Dentellón	5.75	1.20			6.90	2.00	m²	13.80
Cuneta	1,000.00	1.10			1,100.00	1.00	m²	1,100.00
<b>TOTAL</b>								<b>5,483.90</b>

Observaciones: Ajustar cálculo. Este es para 1 km área de placa huella

CONTRATISTA

Vo.Bo. INTERVENTOR

## MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA

**PAHIMENTO RIGIDO**

Capítulo	2 Construir la placa		UNIDAD	m <sup>3</sup>
Ítem	2.1	Excavación mecánica en material común a nivel de subrasante (incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)	UNIDAD	m <sup>3</sup>

Área	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
Cinta huella perimetral	937.80	0.90	0.30		253.21	2	m <sup>2</sup>	506.41
Cinta huella central	937.80	0.90	0.30		253.21	1	m <sup>2</sup>	253.21
Cinta ciclópeo	937.80	0.90	0.30		253.21	2	m <sup>2</sup>	506.41
Bordillo	1,000.00	0.15	0.30		45.00	1	m <sup>2</sup>	45.00
Dentellón	5.75	1.20	0.30		2.07	2	m <sup>2</sup>	4.14
Cuneta	1,000.00	1.10	0.30		330.00	1	m <sup>2</sup>	330.00
<b>TOTAL</b>								<b>1,645.17</b>

Observaciones: Ajustar cálculo. Este es para 1 km de placa huella

CONTRATISTA

Vo.Bo. INTERVENTOR

## MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA

**PLACA HUELLA**

Capítulo	2 Construir la placa		UNIDAD	m <sup>2</sup>
Ítem	2.2	Conformación de la subrasante	UNIDAD	m <sup>2</sup>

Área	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
Conformación de la subrasante								
Cinta huella perimetral	937.80	0.90			844.02	2.00	m <sup>2</sup>	1,688.04
Cinta huella central	937.80	0.90			844.02	1.00	m <sup>2</sup>	844.02
Cinta ciclópeo	937.80	0.90			844.02	2.00	m <sup>2</sup>	1,688.04
Bordillo	1,000.00	0.15			150.00	1.00	m <sup>2</sup>	150.00
Dentellón	5.75	1.20			6.90	2.00	m <sup>2</sup>	13.80
Cuneta	1,000.00	1.10			1,100.00	1.00	m <sup>2</sup>	1,100.00
<b>TOTAL</b>								<b>5,483.90</b>

Observaciones: Ajustar cálculo. Este es para 1 km de placa huella

CONTRATISTA

Vo.Bo. INTERVENTOR

MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA
<b>PAHIMENTO RIGIDO</b>

Capítulo	2 Construir la placa		
----------	----------------------	--	--

Item	2.3 Subbase granular (incluye suministro, extendido, nivelación, humedecido y compactación).	UNIDAD	m³
------	--	--------	----

Área	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
Cinta huella perimetral	937.80	0.90	0.15		126.60	2.00	m³	253.21
Cinta huella central	937.80	0.90	0.15		126.60	1.00	m³	126.60
Cinta ciclópeo	937.80	0.90	0.15		126.60	2.00	m³	253.21
Bordillo	1,000.00	0.15	0.10		15.00	1.00	m³	15.00
Dentellón	5.75	1.20	0.15		1.04	2.00	m³	2.07
Cuneta	1,000.00	1.10	0.15		165.00	1.00	m³	165.00
<b>TOTAL</b>								<b>815.09</b>

Observaciones	Ajustar cálculo. Este es para 1 km de placa huella
---------------	--

_____ CONTRATISTA	_____ Vo.Bo. INTERVENTOR
----------------------	-----------------------------

MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA
<b>PAHIMENTO RIGIDO</b>

Capítulo	2 Construir la placa		
----------	----------------------	--	--

Item	2.4 Excavación manual H= 0,10 m y 0,20 m para riostras y dentellados (incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)	UNIDAD	m³
------	---	--------	----

Área	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
Riostras	4.50	0.20	0.10		0.09	311.00	m³	27.99
Vigas	4.50	0.20	0.15		0.14	2.00	m³	0.27
Dentellón	5.75	0.225	0.15		0.19	2.00	m³	0.39
Dentellón	5.75	0.20	0.10		0.12	2.00	m³	0.23
<b>TOTAL</b>								<b>28.88</b>

Observaciones	Ajustar cálculo. Este es para 1 km de placa huella
---------------	--

_____ CONTRATISTA	_____ Vo.Bo. INTERVENTOR
----------------------	-----------------------------

MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA		
<b>PAHIMENTO RIGIDO</b>		

Capítulo	2 Construir la placa			
Ítem	2.5 Concreto de 210 kg/cm <sup>2</sup> (3.000 psi) espesor 0,15 m - Placas y dentellones	UNIDAD	m <sup>3</sup>	

Área	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL												
Cinta huella perimetral	937.80	0.90	0.15		126.60	2	m <sup>3</sup>	253.21												
Cinta huella central	937.80	0.90	0.15		126.60	1	m <sup>3</sup>	126.60												
Dentellón	5.75	1.20	0.15		1.04	2	m <sup>3</sup>	2.07												
Dentellón (exterior)	5.75	0.225	0.15		0.19	2	m <sup>3</sup>	0.39												
Dentellón (interior)	5.75	0.20	0.10		0.12	2	m <sup>3</sup>	0.23												
<b>TOTAL</b>								<b>382.50</b>												

**Observaciones** Ajustar cálculo. Este es para 1 km de placa huella

CONTRATISTA

485.39

Vo.Bo. INTERVENTOR

MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA		
<b>PAHIMENTO RIGIDO</b>		

Capítulo	2 Construir la placa			
Ítem	2.6 Concreto ciclópeo espesor 0,15 m	UNIDAD	m <sup>3</sup>	

Área	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL												
Cinta ciclópeo	937.80	0.90	0.15		126.60	2.00	m <sup>3</sup>	253.21												
<b>TOTAL</b>								<b>253.21</b>												

**Observaciones** Ajustar cálculo. Este es para 1 km de placa huella

CONTRATISTA

Vo.Bo. INTERVENTOR

MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA
<b>PAHIMENTO RIGIDO</b>

Capítulo	2 Construir la placa								
Ítem	2.7 Concreto de 210 kg/cm² (3.000 psi) para vigas y viguetas de riostras					UNIDAD	m³		
Área	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	
Riostras	4.50	0.20	0.25		0.23	311.00	m³	69.98	
Vigas	4.50	0.20	0.30		0.27	2.00	m³	0.54	
TOTAL								70.52	

**Observaciones** | Ajustar cálculo. Este es para 1 km de placa huella

\_\_\_\_\_

CONTRATISTA Vo.Bo. INTERVENTOR

MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA
<b>PAHIMENTO RIGIDO</b>

Capítulo	2 Construir la placa								
Ítem	2.8 Acero de refuerzo 4.200 kg/cm² (60.000 psi) para placas, riostras y dentellones					UNIDAD	kg		
Área	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	
Dentellón	transversal superior	1.33	4.00	23.00	1.00	30.59	1.00	kg	30.59
Dentellón	transversal inferior	1.46	4.00	23.00	1.00	33.58	1.00	kg	33.58
Dentellón	longitudinal superior	5.75	3.00	5.00	0.56	16.10	1.00	kg	16.10
Dentellón	longitudinal inferior	5.75	3.00	8.00	0.56	25.76	1.00	kg	25.76
Riostras	longitudinal	4.50	3.00	4.00	0.56	10.08	311.00	kg	3,134.88
Riostras	transversal	0.64	3.00	24.00	0.56	8.60	311.00	kg	2,675.10
Vigas	longitudinal	4.50	4.00	4.00	1.00	18.00	2.00	kg	36.00
Vigas	transversal	0.82	3.00	24.00	0.56	11.02	2.00	kg	22.04
Cinta huella perimetral	longitudinal	937.80	3.00	4.00	0.56	2,100.67	2.00	kg	4,201.34
Cinta huella perimetral	transversal	0.80	3.00	4,690.00	0.56	2,101.12	2.00	kg	4,202.24
Cinta huella central	longitudinal	937.80	3.00	8.00	0.56	4,201.34	1.00	kg	4,201.34
Cinta huella central	transversal	0.80	3.00	4,690.00	0.56	2,101.12	1.00	kg	2,101.12
Cuneta	longitudinal	1,000.00	3.00	6.00	0.56	3,360.00	1.00	kg	3,360.00
Cuneta	transversal	1.20	3.00	5,001.00	0.56	3,360.67	1.00	kg	3,360.67
TOTAL								27,400.77	

**Observaciones** | Ajustar cálculo. Este es para 1 km de placa huella

\_\_\_\_\_

CONTRATISTA Vo.Bo. INTERVENTOR

MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA
PAHIMENTO RIGIDO

Capítulo	2 Construir la placa
----------	----------------------

Ítem	2.9 Concreto de 210 kg/cm <sup>2</sup> (3.000 psi) cuneta dimensiones 0,98 m x 0,12 m y 0,20 m de altura de sardinel	UNIDAD	m <sup>3</sup>
------	--	--------	----------------

Áreas	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Sección	V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
Cuneta	1,000.00	1.10	0.15	1.0	165.00	1.00	m <sup>3</sup>	165.00
cuneta	1,000.00	0.08	0.20	1.0	16.00	1.00	m <sup>3</sup>	16.00
cuneta	1,000.00	0.04	0.20	0.5	4.00	1.00	m <sup>3</sup>	4.00
<b>TOTAL</b>								<b>185.00</b>

Observaciones	Ajustar cálculo. Este es para 1 km de placa huella
---------------	--

CONTRATISTA \_\_\_\_\_ Vo.Bo. INTERVENTOR \_\_\_\_\_

MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA
PAHIMENTO RIGIDO

Capítulo	2 Construir la placa
----------	----------------------

Ítem	2.10 Bordillo prefabricado de confinamiento 0,80 m * 0,15 m * 0,35 m (incluye suministro e instalación, mortero de 0,03 m de espesor y mortero de nivelación de 2.000 psi)	UNIDAD	m
------	--	--------	---

Áreas	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
perimetro de placa a un costado de la cinta huella								-
Bordillo	1,000.00				1,000.00	1.00	m	1,000.00
<b>TOTAL</b>								<b>1,000.00</b>

Observaciones	
---------------	--

CONTRATISTA \_\_\_\_\_ Vo.Bo. INTERVENTOR \_\_\_\_\_

MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA
PAHIMENTO RIGIDO

Capítulo	3 Construir de las obras de drenaje con cajas de recolección
----------	--

Ítem	3.1 Excavación manual 1,50 m * 1,50 m * 2,75 m.	UNIDAD	m <sup>3</sup>
------	---	--------	----------------

ÁREA O LUGAR	DIMENSIONES				V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)				
Excavación manual 1,50 m * 1,50 m * 2,75 m.	1.50	1.50	2.75		6.19	10.00	m <sup>3</sup>	61.88
<b>TOTAL</b>								<b>61.88</b>

Observaciones	
---------------	--

CONTRATISTA \_\_\_\_\_ Vo.Bo. INTERVENTOR \_\_\_\_\_



MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA																											
<b>PAHIMENTO RIGIDO</b>																											
Capítulo	3 Construir de las obras de drenaje con cajas de recolección																										
Ítem	3.2 Concreto de baja resistencia 140 kg/cm <sup>2</sup> (2.000 psi) para cajas de recolección								UNIDAD	m <sup>3</sup>																	
N°	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL																			
Concreto de baja resistencia 140 kg/cm <sup>2</sup> (2.000 psi) para cajas de recolección	1.50	1.50	0.05		0.11	10.00	m <sup>3</sup>	1.13																			
<b>TOTAL</b>								<b>1.13</b>																			
<b>Observaciones</b>																											
_____ CONTRATISTA <span style="float: right;">_____</span> Vo.Bo. INTERVENTOR																											

MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA																											
<b>PAHIMENTO RIGIDO</b>																											
Capítulo	3 Construir de las obras de drenaje con cajas de recolección																										
Ítem	3.3 Concreto para caja								UNIDAD	m <sup>3</sup>																	
N°	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL																			
Concreto para caja	1.25	0.25	2.75	4.00	3.44	10.00	m <sup>3</sup>	34.38																			
	1.50	1.50	0.25	1.00	0.56	10.00	m <sup>3</sup>	5.63																			
descuento área tubo	(0.45)	3.14	0.25	1.00	0.16	(10.00)	m <sup>3</sup>	1.59																			
<b>TOTAL</b>								<b>38.41</b>																			
<b>Observaciones</b>																											
_____ CONTRATISTA <span style="float: right;">_____</span> Vo.Bo. INTERVENTOR																											

MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA		
<b>PAHIMENTO RIGIDO</b>		

<b>Capítulo</b>	3 Construir de las obras de drenaje con cajas de recolección		
-----------------	--	--	--

<b>Ítem</b>	3.4 Acero figurado de refuerzo de 4200 kg/cm <sup>2</sup> (60.000 psi) para caja	<b>UNIDAD</b>	kg
-------------	--	---------------	----

N°	Descripción	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL										
	Acero figurado de refuerzo de 4200 kg/cm <sup>2</sup> (60.000 psi) para caja																		
	Caja de Inspección	3.05	4	20.00	1.00	61.00	10.00	kg	610.00										
	Caja de Inspección	2.36	4	24.00	1.00	56.64	10.00	kg	566.40										
	Caja de Inspección	3.80	4	16.00	1.00	60.80	10.00	kg	608.00										
	Caja de Inspección	1.80	4	16.00	1.00	28.80	10.00	kg	288.00										
	Caja de Inspección	4.60	4	13.00	1.00	59.80	10.00	kg	598.00										
	Caja de Inspección	4.00	4	13.00	1.00	52.00	10.00	kg	520.00										
	<b>TOTAL</b>								<b>3,190.40</b>										

<b>Observaciones</b>			
----------------------	--	--	--

_____	_____	Vo.Bo. INTERVENTOR
CONTRATISTA		

MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA		
<b>PAHIMENTO RIGIDO</b>		

<b>Capítulo</b>	4 Construir las obras de drenaje con la tubería y cabezales		
-----------------	---	--	--

<b>Ítem</b>	4.1 Excavación manual 4,5 m * 2,1 m * 1,6 m para cabezales	<b>UNIDAD</b>	m <sup>3</sup>
-------------	--	---------------	----------------

N°	Descripción	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL										
	Excavación manual 4,5 m * 2,1 m * 1,6 m para cabezales	4.50	2.10	1.60		15.12	10.00	m <sup>3</sup>	151.20										
	<b>TOTAL</b>								<b>151.20</b>										

<b>Observaciones</b>			
----------------------	--	--	--

_____	_____	Vo.Bo. INTERVENTOR
CONTRATISTA		

## MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA

**PAHIMENTO RIGIDO**

Capítulo	4 Construir las obras de drenaje con la tubería y cabezales								
Ítem	4.2 Concreto resistencia 140 kg/cm <sup>2</sup> (1.500 psi) para solados en muros y cabezales							UNIDAD	m <sup>3</sup>
Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	Nº DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	
piso	2.95	1.60	0.05	1.00	0.24	10.00	m <sup>3</sup>	2.36	
	0.47	1.60	0.05	1.00	0.04	10.00	m <sup>3</sup>	0.38	
aletas	1.10	1.35	0.05	2.00	0.15	10.00	m <sup>3</sup>	1.49	
	0.72	1.65	0.05	2.00	0.12	10.00	m <sup>3</sup>	1.19	
	1.60	1.65	0.05	1.00	0.13	10.00	m <sup>3</sup>	1.32	
descuento área tubo	0.45	3.14	0.25	1.00	0.16	(10.00)	m <sup>3</sup>	-	
<b>TOTAL</b>								<b>5.14</b>	

Observaciones

CONTRATISTA

Vo.Bo. INTERVENTOR

## MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA

**PAHIMENTO RIGIDO**

Capítulo	4 Construir las obras de drenaje con la tubería y cabezales								
Ítem	4.3 Concreto para estructura muros cabezales resistencia de 210 kg/cm <sup>2</sup> (3.000 psi)							UNIDAD	m <sup>3</sup>
Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	Nº DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	
Concreto aletas	1.10	1.35	0.25	2.00	0.74	10.00	m <sup>3</sup>	7.43	
	0.72	1.65	0.25	2.00	0.59	10.00	m <sup>3</sup>	5.94	
Concreto muro	1.60	1.65	0.25	1.00	0.66	10.00	m <sup>3</sup>	6.60	
Concreto placa	2.95	1.60	0.25	1.00	1.18	10.00	m <sup>3</sup>	11.80	
	0.47	1.60	0.25	1.00	0.19	10.00	m <sup>3</sup>	1.88	
Concreto viga	0.50	0.72	1.10	1.00	0.40	10.00	m <sup>3</sup>	3.96	
descuento área tubo	0.45	3.14	0.25	1.00	0.16	(10.00)	m <sup>3</sup>	-	
<b>TOTAL</b>								<b>36.01</b>	

Observaciones

CONTRATISTA

Vo.Bo. INTERVENTOR

## MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA

**PAHIMENTO RIGIDO**

Capítulo	4 Construir las obras de drenaje con la tubería y cabezales								
Ítem	4.4 Acero figurado de refuerzo de 4.200 kg/cm <sup>2</sup> (60.000 psi) para cabezal							UNIDAD	kg
Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	Nº DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	
viga cabezal	4.30	6	4.00	2.24	38.53	10.00	kg	385.28	
viga cabezal	1.10	3	41.00	0.56	25.26	10.00	kg	252.56	
cabezal	0.50	3	28.00	0.56	7.84	10.00	kg	78.40	
Caja de Inspección	1.80	3	27.00	0.56	27.22	10.00	kg	272.16	
Caja de Inspección	4.20	3	2.00	0.56	4.70	10.00	kg	47.04	
Caja de Inspección	1.45	3	8.00	0.56	6.50	10.00	kg	64.96	
<b>TOTAL</b>								<b>1,100.40</b>	

Observaciones

CONTRATISTA

Vo.Bo. INTERVENTOR

## MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA

**PAHIMENTO RIGIDO**

Capítulo	4 Construir las obras de drenaje con la tubería								
Ítem	4.5 Tubería de diámetro (36" = 0,9 m) una por cada 100 m para alcantarillas							UNIDAD	m
Área	Longitud (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Peso (kg)	V. PARCIAL	Nº DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	
Tubería de diámetro (36" = 0,9 m) una por cada 100 m para alcantarillas	1.00				1.00	10.00	m	10.00	
<b>TOTAL</b>								<b>10.00</b>	

Observaciones

CONTRATISTA

Vo.Bo. INTERVENTOR



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

**CAPÍTULO 1:**

**Realizar obras preliminares**

**Ítem**

**1.1**

**Localización y replanteo**

		Unidad			m <sup>2</sup>
MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Alambre negro No. 18	kg	0.01	\$ 2,504.00	\$ 25.00
2	Durmiente ordinario 4*4cm	m	0.50	\$ 2,600.00	\$ 1,300.00
3	Puntilla de 1"	lb	0.01	2,350.00	\$ 24.00
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					<b>\$ 1,349.00</b>

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 31.70	\$ 32.00
2					\$ -
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>					<b>\$ 32.00</b>

TRANSPORTE		UNIDAD	DISTANCIA km	VR. UN. (\$/ m <sup>3</sup> *km)	VALOR TOTAL
1	No aplica				\$ -
<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>					<b>\$ -</b>

MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR HORA	VALOR TOTAL
1	Cuadrilla AA (Albañilería) 1Of y 1 Ay	h	0.017	\$ 19,135.00	\$ 317.00
2					\$ -
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>\$ 317.00</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 1,698.00</b>



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

<b>CAPÍTULO 1:</b>		<b>Realizar obras preliminares</b>	
<b>Ítem</b>	<b>2.1</b>	<b>Excavación mecánica en material común a nivel de subrasante (incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)</b>	
		<b>Unidad</b>	<b>m<sup>3</sup></b>

<b>MATERIALES</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR. UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	No aplica				\$ -
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					<b>\$ -</b>

<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 287.00	\$ 287.00
2	Retroexcavadora de llantas	h	0.06	\$ 81,000.00	\$ 4,860.00
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>					<b>\$ 5,147.00</b>

<b>TRANSPORTE</b>		<b>UNIDAD (m<sup>3</sup>)</b>	<b>DISTANCIA (km)</b>	<b>VR. UN. (\$/ m<sup>3</sup>*km)</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Volqueta 6 m <sup>3</sup> (cargue mecánico) botadero hasta 20 km	1.1	1.00	\$ 20,350.00	\$ 22,385.00
2	Volqueta 6 m <sup>3</sup> (cargue mecánico)botadero adicional mayor 20 km	1.10		\$ 1,017.50	\$ -
<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>					<b>\$ 22,385.00</b>

<b>MANO DE OBRA</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>VALOR / HORA</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Cuadrilla AA (Albañilería) 1Of y 1 Ay	h	0.15	\$ 19,135.00	\$ 2,870.00
2					\$ -
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>\$ 2,870.00</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 30,402.00</b>



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

<b>CAPÍTULO 1:</b>		<b>Realizar obras preliminares</b>		
<b>Ítem</b>	<b>2.2</b>	<b>Conformación de la subrasante</b>		
		<b>Unidad</b>		<b>m<sup>2</sup></b>
<b>MATERIALES</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>
1	Agua	l	10.00	\$ 10.00
				\$ 100.00
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				\$ <b>100.00</b>

<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 95.70	\$ 96.00
2	Vibro compactador 8 Ton	h	0.0090	\$ 116,000.00	\$ 1,042.00
3	Motoniveladora 120 Hp	h	0.0090	\$ 120,000.00	\$ 1,077.00
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>				\$	<b>2,215.00</b>

<b>TRANSPORTE</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>DISTANCIA km</b>	<b>VR. UN. (\$/ m<sup>3</sup>*km)</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	No aplica				\$ -
<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				\$	<b>-</b>

<b>MANO DE OBRA</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR HORA</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Cuadrilla AA (Albañilería) 1Of y 1 Ay	h	0.050	\$ 19,135.00	\$ 957.00
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				\$	<b>957.00</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>				\$	<b>3,272.00</b>



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

**CAPÍTULO 2:**

Construir la placa

**Ítem**

**2.3**

Subbase granular (incluye suministro, extendido, nivelación, humedecido y compactación).

Unidad

m<sup>3</sup>

**MATERIALES**

**UNIDAD**

**CANTIDAD**

**VR. UNITARIO**

**VALOR TOTAL**

1

Base granular con proctor del 95%

m<sup>3</sup>

1.30

\$ 73,000.00

\$ 94,900.00

2

Agua

l

16.00

\$ 10.00

\$ 160.00

**SUBTOTAL MATERIALES \$ 95,060.00**

**EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

**UNIDAD**

**RENDIMIENTO**

**VALOR UNITARIO**

**VALOR TOTAL**

1

Herramienta menor (% mano de obra)

glb

10%

\$ 325.30

\$ 325.00

2

Rodillo vibrante tanden autopropulsado anchura de trabajo 100 cm

h

0.17

\$ 25,500.00

\$ 4,335.00

**SUBTOTAL EQUIPOS \$ 4,660.00**

**TRANSPORTE**

**UNIDAD (m<sup>3</sup>)**

**DISTANCIA (km)**

**VR. UN. (\$/ m<sup>3</sup>\*km)**

**VALOR TOTAL**

1

Volqueta 6 m<sup>3</sup> (cargue manual) botadero hasta 20 km

1.3

1.00

\$ 26,465.00

\$ 34,405.00

2

Volqueta 6 m<sup>3</sup> (cargue manual) botadero adicional mayor 20 km

1.3

\$ 1,323.25

\$ -

**SUBTOTAL TRANSPORTE \$ 34,405.00**

**MANO DE OBRA**

**UNIDAD**

**RENDIMIENTO**

**VALOR / HORA**

**VALOR TOTAL**

1

Cuadrilla AA (Albañilería) 1Of y 1 Ay

h

0.17

\$ 19,135.00

\$ 3,253.00

2

\$ -

**SUBTOTAL MANO DE OBRA \$ 3,253.00**

**COSTO DIRECTO \$ 137,378.00**





**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

**CAPÍTULO 2:**

Construir la placa

<b>Ítem</b>	<b>2.4</b>	<b>Excavación manual H= 0,10 m y 0,20 m para riostras y dentellados (incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero))</b>		
		<b>Unidad</b>		
				<b>m<sup>3</sup></b>
<b>MATERIALES</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>
	No aplica			\$ -
			<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>	\$ -

<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 1,110.20	\$ 1,110.00
			<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>	\$	<b>1,110.00</b>

<b>TRANSPORTE</b>		<b>UNIDAD m<sup>3</sup></b>	<b>DISTANCIA km</b>	<b>VR. UN. (\$/ m<sup>3</sup>*km)</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Volqueta 6 m <sup>3</sup> (cargue manual) botadero hasta 20 km	1.15	1.00	\$ 26,465.00	\$ 30,434.75
2	Volqueta 6m <sup>3</sup> (cargue manual) botadero adicional mayor 20 km	1.15		\$ 1,323.25	\$ -
			<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>	\$	<b>30,434.75</b>

<b>MANO DE OBRA</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR HORA</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Cuadrilla AA (Albañilería) 1 Ay	glb	1.50	\$ 7,401.00	\$ 11,102.00
				\$	\$ -
			<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>	\$	<b>11,102.00</b>
			<b>COSTO DIRECTO</b>	\$	<b>42,647.00</b>



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

CAPÍTULO 2:		Construir la placa			
Ítem	2.5	Concreto de 210 kg/cm <sup>2</sup> (3.000 psi) espesor 0,15 m - Placas y dentellones			
		Unidad			m <sup>3</sup>
MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Concreto de 210 kg/cm <sup>2</sup> (3.000 psi)	m <sup>3</sup>	1.05	\$ 281,270.00	\$ 295,334.00
2	Mortero 1:3 para dilataciones	m	0.020	\$ 309,140.00	\$ 6,144.00
				<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>	<b>\$ 301,478.00</b>
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL
1	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 1,326.80	\$ 1,327.00
2	formaleta madera	m	4.00	\$ 2,500.00	\$ 10,000.00
3	Vibrador a gasolina	h	1.00	\$ 3,830.00	\$ 3,830.00
				<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>	<b>\$ 15,157.00</b>
TRANSPORTE		UNIDAD	DISTANCIA km	VR. UN. (\$/ m <sup>3</sup> *km)	VALOR TOTAL
1	No aplica				\$ -
				<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>	<b>\$ -</b>
MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR HORA	VALOR TOTAL
1	Cuadrilla AA 10f+2Ay (Albañilería)	h	0.50	\$ 26,536.00	\$ 13,268.00
					\$ -
				<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>	<b>\$ 13,268.00</b>
				<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>\$ 329,903.00</b>



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

**CAPÍTULO 2:**

**Construir la placa**

Ítem	2.6	Concreto ciclópeo espesor 0,15 m			
		Unidad	m <sup>3</sup>		
MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Concreto de 140 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.60	\$ 215,960.00	\$ 129,576.00
2	Rajón de piedra del municipio	m <sup>3</sup>	0.40	\$ 129,000.00	\$ 51,600.00
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					<b>\$ 181,176.00</b>

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 2,653.60	\$ 2,654.00
2	formaleta madera	m	4.00	\$ 2,500.00	\$ 10,000.00
3	Vibrador a gasolina	h	1.00	\$ 3,830.00	\$ 3,830.00
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>					<b>\$ 16,484.00</b>

TRANSPORTE		UNIDAD	DISTANCIA km	VR. UN. (\$/ m <sup>3</sup> *km)	VALOR TOTAL
1	No aplica			0.00	\$ -
<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>					<b>\$ -</b>

MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR HORA	VALOR TOTAL
1	Cuadrilla AA 1Of+2Ay (Albañilería)	h	1.00	\$ 26,536.00	\$ 26,536.00
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>\$ 26,536.00</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 224,196.00</b>



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

**CAPÍTULO 2:**

Construir la placa

<b>Ítem</b>	<b>2.7</b>	<b>Concreto de 210 kg/cm<sup>2</sup> (3.000 psi) para vigas y viguetas de riostras</b>			
		<b>Unidad</b>			<b>m<sup>3</sup></b>
<b>MATERIALES</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Concreto de 210 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.05	\$ 281,270.00	\$ 295,334.00
					<b>SUBTOTAL MATERIALES \$ 295,334.00</b>

<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 1,326.80	\$ 1,327.00
2	Vibrador a gasolina	h	1.00	\$ 3,830.00	\$ 3,830.00
					<b>SUBTOTAL EQUIPOS \$ 5,157.00</b>
<b>TRANSPORTE</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>DISTANCIA km</b>	<b>VR. UN. (\$/ m<sup>3</sup>*km)</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	No aplica			0.00	\$ -
					<b>SUBTOTAL TRANSPORTE \$ -</b>

<b>MANO DE OBRA</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR HORA</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Cuadrilla AA 1Of+2Ay (Albañilería)	h	0.50	\$ 26,536.00	\$ 13,268.00
					\$ -
					<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA \$ 13,268.00</b>
					<b>COSTO DIRECTO \$ 313,759.00</b>



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

**CAPÍTULO 2:**

Construir la placa

**Ítem**

**2.8**

Acero de refuerzo 4.200 kg/cm<sup>2</sup> (60.000 psi) para placas, riostras y dentellones

Unidad

kg

**MATERIALES**

**UNIDAD**

**CANTIDAD**

**VALOR UNITARIO**

**VALOR TOTAL**

1

Acero de 4200 kg/cm<sup>2</sup>

kg

1.05

\$ 2,504.00

\$ 2,629.00

2

Alambre negro

kg

0.03

\$ 2,504.00

\$ 75.00

**SUBTOTAL MATERIALES \$ 2,704.00**

**EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

**UNIDAD**

**CANTIDAD**

**VALOR UNITARIO**

**VALOR TOTAL**

1

Herramienta menor (% mano de obra)

glb

10%

\$ 95.70

\$ 96.00

**SUBTOTAL EQUIPOS \$ 96.00**

**TRANSPORTE**

**UNIDAD**

**DISTANCIA km**

**VR. UN. (\$/ m<sup>3</sup>\*km)**

**VALOR TOTAL**

1

No aplica

0.00

\$ -

**SUBTOTAL TRANSPORTE \$ -**

**MANO DE OBRA**

**UNIDAD**

**CANTIDAD**

**VALOR HORA**

**VALOR TOTAL**

1

Cuadrilla AA (Albañilería) 1Of y 1 Ay

h

0.05

\$ 19,135.00

\$ 957.00

**SUBTOTAL MANO DE OBRA \$ 957.00**

**COSTO DIRECTO \$ 3,757.00**



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

**CAPÍTULO 2:**

**CONSTRUIR LA PLACA**

<b>Ítem</b>	<b>2.9</b>	<b>Concreto de 210 kg/cm<sup>2</sup> (3.000 psi) cuneta dimensiones 0,98 m x 0,12 m y 0,20 m de altura de sardinel</b>		
-------------	------------	--	--	--

		Unidad		m <sup>3</sup>	
<b>MATERIALES</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Concreto de 210 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.05	\$ 281,270.00	\$ 295,334.00
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					<b>\$ 295,334.00</b>

<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Vibrador a gasolina	h	0.80	\$ 3,830.00	\$ 3,064.00
2	Formaleta	m	5.00	\$ 2,500.00	\$ 12,500.00
3	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 1,326.80	\$ 1,327.00
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>					<b>\$ 16,891.00</b>

<b>TRANSPORTE</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>DISTANCIA km</b>	<b>VR. UN. (\$/ m<sup>3</sup>*km)</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	No aplica				\$ -
<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>					<b>\$ -</b>

<b>MANO DE OBRA</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR HORA</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Cuadrilla AA 1Of+2Ay (Albañilería)	h	0.50	\$ 26,536.00	\$ 13,268.00
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>\$ 13,268.00</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 325,493.00</b>



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

CAPÍTULO 2:		Construir la placa			
Ítem	2.10	Bordillo prefabricado de confinamiento 0,80 m * 0,15 m * 0,35 m (incluye suministro e instalación,			
MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
					m
1	Bordillo prefabricado L=80 cm, h= 35 cm, b= 20 cm	m	1.25	25,000.00	\$ 31,250.00
2	mortero 1:3	m <sup>3</sup>	0.01	309,140.00	\$ 3,091.00
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					<b>\$ 34,341.00</b>
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 574.10	\$ 574.00
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>					<b>\$ 574.00</b>
TRANSPORTE		UNIDAD	DISTANCIA km	VR. UN. (\$/ m <sup>3</sup> *km)	VALOR TOTAL
1	No aplica			0.00	\$ -
<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>					<b>\$ -</b>
MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR HORA	VALOR TOTAL
1	Cuadrilla AA (Albañilería) 1Of y 1 Ay	h	0.30	\$ 19,135.00	\$ 5,741.00
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>\$ 5,741.00</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 40,656.00</b>



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

**CAPÍTULO 3:**

Construir de las obras de drenaje con cajas de recolección


<b>Ítem</b>	<b>3.1</b>	<b>Excavación manual 1,50 m * 1,50 m * 2,75 m.</b>		
		<b>Unidad</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	
<b>MATERIALES</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
No aplica				
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>			<b>\$</b>	<b>-</b>

<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 956.80	\$ 957.00
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>			<b>\$</b>	<b>957.00</b>	

<b>TRANSPORTE</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>DISTANCIA km</b>	<b>VR. UN. (\$/ m<sup>3</sup>*km)</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Volqueta 6 m <sup>3</sup> (cargue manual) botadero hasta 20 km	1.1	1.00	\$ 26,465.00	\$ 29,112.00
2	Volqueta 6m <sup>3</sup> (cargue manual) botadero adicional mayor 20 km	1.10		\$ 1,323.25	\$ -
<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>			<b>\$</b>	<b>29,112.00</b>	

<b>MANO DE OBRA</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR HORA</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Cuadrilla AA (Albañilería) 1Of y 1 Ay	h	0.50	19,135.00	\$ 9,568.00
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>\$</b>	<b>9,568.00</b>	
<b>COSTO DIRECTO</b>			<b>\$</b>	<b>39,637.00</b>	



 <b>UNIMINUTO</b> <small>Corporación Universitaria Minuto de Dios</small>		<b>PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO</b> <b>Tramo 5 km</b>			 <b>MINTRANSPORTE</b>
		<b>ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO</b>			
<b>CAPÍTULO 3:</b>		<b>Construir de las obras de drenaje con cajas de recolección</b>			
<b>ÍTEM</b>	<b>3.2</b>	<b>Concreto de baja resistencia 140 kg/cm<sup>2</sup> (2.000 psi) para cajas de recolección</b>			
		<b>Unidad</b>			<b>m<sup>3</sup></b>
<b>MATERIALES</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Concreto de 140 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.60	\$ 215,960.00	\$ 129,576.00
2	Rajón del municipio	m <sup>3</sup>	0.40	\$ 129,000.00	\$ 51,600.00
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					<b>\$ 181,176.00</b>
<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	formaleta madera	m	4.00	\$ 2,500.00	\$ 10,000.00
2	Vibrador a gasolina	h	0.75	\$ 3,830.00	\$ 2,873.00
3	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 7,960.80	\$ 7,961.00
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>					<b>\$ 20,834.00</b>
<b>TRANSPORTE</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>DISTANCIA km</b>	<b>VR. UN. (\$/ m<sup>3</sup>*km)</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	No aplica				\$ -
<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>					<b>\$ -</b>
<b>MANO DE OBRA</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR HORA</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Cuadrilla AA 1Of+2Ay (Albañilería)	h	3.00	26,536.00	\$ 79,608.00
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>\$ 79,608.00</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 281,618.00</b>



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO  
RIGIDO  
Tramo 5 km  
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**



<b>CAPÍTULO 3:</b>		<b>Construir de las obras de drenaje con cajas de recolección</b>			
<b>ÍTEM</b>	<b>3.3</b>	<b>Concreto para caja</b>			
		<b>Unidad</b>			<b>m<sup>3</sup></b>
<b>MATERIALES</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Concreto de 210 kg/cm <sup>2</sup> (3.000 psi)	m <sup>3</sup>	1.05	\$ 281,270.00	\$ 295,334.00
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					<b>\$ 295,334.00</b>
<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 10,614.40	\$ 10,614.00
2	Vibrador a gasolina	h	0.80	\$ 3,830.00	\$ 3,064.00
3	Formaleta	m	6.00	\$ 2,500.00	\$ 15,000.00
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>					<b>\$ 28,678.00</b>
<b>TRANSPORTE</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>DISTANCIA km</b>	<b>VR. UN. (\$/ m<sup>3</sup>*km)</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
	No aplica				\$ -
<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>					<b>\$ -</b>
<b>MANO DE OBRA</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR HORA</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Cuadrilla AA 1Of+2Ay (Albañilería)	h	4.00	\$ 26,536.00	\$ 106,144.00
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>\$ 106,144.00</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 430,156.00</b>



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

**CAPÍTULO 3:**

**CONSTRUIR DE LAS OBRAS DE DRENAJE CON CAJAS DE RECOLECCIÓN**

ÍTEM	3.4	Acero figurado de refuerzo de 4200 kg/cm <sup>2</sup> (60.000 psi ) para caja			
		Unidad	kg		
MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Acero de 4200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	1.05	\$ 2,504.00	\$ 2,629.00
2	Alambre negro	kg	0.03	\$ 2,504.00	\$ 75.00
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					<b>\$ 2,704.00</b>

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 95.70	\$ 96.00
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>					<b>\$ 96.00</b>

TRANSPORTE		UNIDAD	DISTANCIA km	VR. UN. (\$/ m <sup>3</sup> *km)	VALOR TOTAL
	No aplica				\$ -
<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>					<b>\$ -</b>

MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR HORA	VALOR TOTAL
1	Cuadrilla AA (Albañilería) 1Of y 1 Ay	h	0.05	\$ 19,135.00	\$ 957.00
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>\$ 957.00</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 3,757.00</b>



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

<b>CAPÍTULO 4:</b>		<b>Construir las obras de drenaje con la tubería y cabezales</b>			
<b>ÍTEM</b>	<b>4.1</b>	<b>Excavación manual 4,5 m * 2,1 m * 1,6 m para cabezales</b>			
		<b>Unidad</b>			<b>m<sup>3</sup></b>
<b>MATERIALES</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
	No aplica				
				<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>	\$ -
<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 956.80	\$ 957.00
				<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>	\$ 957.00
<b>TRANSPORTE</b>		<b>UNIDAD m<sup>3</sup></b>	<b>DISTANCIA km</b>	<b>VR. UN. (\$/ m<sup>3</sup>*km)</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Volqueta 6 m <sup>3</sup> (cargue manual) botadero hasta 20 km	1.10	1.00	\$ 26,465.00	\$ 29,112.00
2	Volqueta 6m <sup>3</sup> (cargue manual) botadero adicional mayor 20 km	1.10		\$ 1,323.25	\$ -
				<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>	\$ 29,112.00
<b>MANO DE OBRA</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>0</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Cuadrilla AA (Albañilería) 1Of y 1 Ay	h	0.50	\$ 19,135.00	\$ 9,568.00
				<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>	\$ 9,568.00
				<b>COSTO DIRECTO</b>	\$ 39,637.00



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

**CAPÍTULO 4:**

**Construir las obras de drenaje con la tubería y cabezales**

**Ítem**

**4.2**

**Concreto resistencia 140 kg/cm<sup>2</sup> (1.500 psi) para solados en muros y cabezales**

		Unidad	m <sup>3</sup>		
<b>MATERIALES</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Concreto de 105 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.60	\$ 175,840.00	\$ 105,504.00
2	Rajón del municipio	m <sup>3</sup>	0.40	\$ 129,000.00	\$ 51,600.00
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					<b>\$ 157,104.00</b>

<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	formaleta madera	m	6.00	\$ 2,500.00	\$ 15,000.00
2	Vibrador a gasolina	h	0.80	\$ 3,830.00	\$ 3,064.00
3	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 2,653.60	\$ 2,654.00
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>					<b>\$ 20,718.00</b>

<b>TRANSPORTE</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>DISTANCIA km</b>	<b>VR. UN. (\$/ m<sup>3</sup>*km)</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
No aplica					\$ -
<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>					<b>\$ -</b>

<b>MANO DE OBRA</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR HORA</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Cuadrilla AA 10f+2Ay (Albañilería)	h	1.00	26,536.00	\$ 26,536.00
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>\$ 26,536.00</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 204,358.00</b>



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

**CAPÍTULO 3:**

**Construir de las obras de drenaje con cajas de recolección**

**Ítem**

**4.3**


**Concreto para estructura muros cabezales resistencia de 210 kg/cm<sup>2</sup> (3.000 psi)**

		Unidad			m <sup>3</sup>
MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Concreto de 210 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.05	\$ 281,270.00	\$ 295,334.00
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					<b>\$ 295,334.00</b>

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	formaleta madera	m <sup>2</sup>	6.00	\$ 2,500.00	\$ 15,000.00
2	Vibrador a gasolina	día	0.80	\$ 3,830.00	\$ 3,064.00
3	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 10,614.40	\$ 10,614.00
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>					<b>\$ 28,678.00</b>

TRANSPORTE		UNIDAD	DISTANCIA km	VR. UN. (\$/ m <sup>3</sup> *km)	VALOR TOTAL
	No aplica				\$ -
<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>					<b>\$ -</b>

MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR HORA	VALOR TOTAL
1	Cuadrilla AA 1Of+2Ay (Albañilería)	h	4.00	26,536.00	\$ 106,144.00
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>\$ 106,144.00</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 430,156.00</b>

 <b>UNIMINUTO</b> <small>Corporación Universitaria Minuto de Dios</small>		<b>PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO</b> <b>Tramo 5 km</b>			 <b>MINTRANSPORTE</b>
		<b>ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO</b>			
<b>CAPÍTULO 4:</b>		<b>Construir las obras de drenaje con la tubería y cabezales</b>			
<b>Ítem</b>	<b>4.4</b>	<b>Acero figurado de refuerzo de 4.200 kg/cm<sup>2</sup> (60.000 psi) para cabezal</b>			
		<b>Unidad</b>			<b>kg</b>
<b>MATERIALES</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Acero de 4200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	1.05	\$ 2,504.00	\$ 2,629.00
2	Alambre negro	kg	0.03	\$ 2,504.00	\$ 75.00
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					<b>\$ 2,704.00</b>
<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 95.70	\$ 96.00
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>					<b>\$ 96.00</b>
<b>TRANSPORTE</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>DISTANCIA km</b>	<b>VR. UN. (\$/ m<sup>3</sup>*km)</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
	No aplica				\$ -
<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>					<b>\$ -</b>
<b>MANO DE OBRA</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR HORA</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Cuadrilla AA (Albañilería) 1Of y 1 Ay	h	0.05	\$ 19,135.00	\$ 957.00
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>\$ 957.00</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 3,757.00</b>



**PROYECTO TIPO PAHIMENTO RIGIDO**  
**Tramo 5 km**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

**CAPÍTULO 4:**

**Construir las obras de drenaje con la tubería y cabezales**

**Ítem**

**4.5**

**Tubería de diámetro (36" = 0,9 m) una por cada 100 m para alcantarillas**

		Unidad			m
MATERIALES		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Soldadura PVC wet bonding 1/8 galón	un	0.30	\$ 39,407.00	\$ 11,822.00
2	Limpiador PVC x 1/4 de galón	un	0.01	\$ 19,001.00	\$ 126.00
3	Tubería PVC Alcantarillado 36"	m	1.04	\$ 980,000.00	\$ 1,019,200.00
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					<b>\$ 1,031,148.00</b>

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Herramienta menor (% mano de obra)	glb	10%	\$ 841.90	\$ 842.00
<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>					<b>842.00</b>

TRANSPORTE		UNIDAD	DISTANCIA km	VR. UN. (\$/ m <sup>3</sup> *km)	VALOR TOTAL
	No aplica				\$ -
<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>					<b>\$ -</b>

MANO DE OBRA		UNIDAD	CANTIDAD	0	VALOR TOTAL
1	Cuadrilla BB (Instalaciones) 1 Of y 1 Ay	h	0.400	\$ 21,048.00	\$ 8,419.00
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>\$ 8,419.00</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 1,040,409.00</b>



<b>Código</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor Unitario</b>
A01	Acero 60.000 psi, incluye figurada	kg	\$ 2,504.0
A02	Alambre negro no. 18	kg	\$ 2,504.0
A03	Arena fina	m <sup>3</sup>	\$ 44,000.0
A04	Arena lavada de peña	m <sup>3</sup>	\$ 65,000.0
A05	Grava	m <sup>3</sup>	\$ 48,000.0
A06	Base granular	m <sup>3</sup>	\$ 73,000.0
A07	Rajón de piedra del municipio	m <sup>3</sup>	\$ 129,000.0
A08	Cemento gris	kg	\$ 570.0
A09	Concreto 2.000 psi	m <sup>3</sup>	\$ 215,960.0
A10	Concreto 1.500 psi fabricado en obra	m <sup>3</sup>	\$ 175,840.0
A11	Concreto 3.000 psi premezclado o fabricado en obra	m <sup>3</sup>	\$ 281,270.0
A12	Mortero 1:3 ( arena semilavada de peña)	m <sup>3</sup>	\$ 309,140.0
A13	Puntilla con cabeza 1"	lb	\$ 2,350.0
A14	Puntilla con cabeza 2"	lb	\$ 2,400.0
A15	Recebo comun ( extendido y compactado )	m <sup>3</sup>	\$ 32,000.0
A16	Agua	l	\$ 10.0
A17	Durmiente ordinario 4 cm * 4cm	m	\$ 2,600.0
A18	Bordillo prefabricado L=80 cm, h= 35 cm, b= 20 cm	un	\$ 25,000.0
A19	Soldadura PVC wet bonding 1/8 galón	un	\$ 39,407.0
A20	Limpiador PVC x 1/4 de galón	un	\$ 19,001.0
A21	Tubería PVC alcantarillado 36"	m	\$ 980,000.0
A22	Malla electrosoldada de 8.5 mm cada 15 cm	kg	\$ 2,850.0



PLACA HUELLA



**MORTEROS Y CONCRETOS**

PRECIO ACTUAL DE CEMENTO		Bulto 50 kg	unitario
		kg	\$ 28,500
PRECIO ACTUAL DE ARENA FINA	m <sup>3</sup>		\$ 44,000
PRECIO ACTUAL DE ARENA LAVADA DE PEÑA	m <sup>3</sup>		\$ 65,000
GRAVA	m <sup>3</sup>		\$ 48,000
AGUA	L		\$ 10

**mortero 1:3 con arena de pozo**

material	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
Cemento	kg	454	\$ 570	\$ 258,780.00
Arena fina	m <sup>3</sup>	1.09	\$ 44,000	\$ 47,960.00
Agua	L	240	\$ 10	\$ 2,400.00
TOTAL				<b>\$ 309,140.00</b>

**mortero 1:4 con Arena de peña**

material	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
Cemento	kg	364	\$ 570	\$ 207,480.00
Arena fina	m <sup>3</sup>	1.16	\$ 44,000	\$ 51,040.00
Agua	L	220	\$ 10	\$ 2,200.00
TOTAL				<b>\$ 260,720.00</b>

**Mortero 1:5 con arena de peña**

material	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
Cemento	kg	302	\$ 570	\$ 172,140.00
Arena fina	m <sup>3</sup>	1.2	\$ 44,000	\$ 52,800.00
Agua	L	182	\$ 10	\$ 1,820.00
TOTAL				<b>\$ 226,760.00</b>

**Concreto 4.000 psi 280 kg/cm<sup>2</sup>**

material	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
Cemento	kg	420.00	\$ 570	\$ 239,400.00
Arena lavada de río	m <sup>3</sup>	0.67	\$ 65,000	\$ 43,550.00
Grava	m <sup>3</sup>	0.67	\$ 48,000	\$ 32,160.00
Mezcladora de trompo	día	0.13	\$ 25,000	\$ 3,250.00
Agua	L	260	\$ 10	\$ 2,600.00
TOTAL				<b>\$ 320,960.00</b>

**Concreto 3.500 psi 246 kg/cm<sup>2</sup>**

material	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
Cemento	kg	380.00	\$ 570	\$ 216,600.00
Arena lavada de río	m <sup>3</sup>	0.6	\$ 65,000	\$ 39,000.00
Grava	m <sup>3</sup>	0.76	\$ 48,000	\$ 36,480.00
Mezcladora de trompo	día	0.13	\$ 25,000	\$ 3,250.00
Agua	L	250	\$ 10	\$ 2,500.00
TOTAL				<b>\$ 297,830.00</b>

**Concreto 3.000 psi                      210 kg/cm<sup>2</sup>**

material	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
Cemento	kg	350	\$ 570	\$ 199,500.00
Arena lavada de río	m <sup>3</sup>	0.56	\$ 65,000	\$ 36,400.00
Grava	m <sup>3</sup>	0.84	\$ 48,000	\$ 40,320.00
Mezcladora de trompo	día	0.13	\$ 25,000	\$ 3,250.00
Agua	L	180	\$ 10	\$ 1,800.00
TOTAL				<b>\$ 281,270.00</b>

**Concreto 2.500 psi                      175 kg/cm<sup>2</sup>**

material	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
Cemento	kg	260	\$ 570	\$ 148,200.00
Arena lavada de río	m <sup>3</sup>	0.52	\$ 65,000	\$ 33,800.00
Grava	m <sup>3</sup>	0.94	\$ 48,000	\$ 45,120.00
Mezcladora de trompo	día	0.13	\$ 25,000	\$ 3,250.00
Agua	L	170	\$ 10	\$ 1,700.00
TOTAL				<b>\$ 232,070.00</b>

**Concreto 2.000 psi                      140 kg/cm<sup>2</sup>**

material	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
Cemento	kg	230	\$ 570	\$ 131,100.00
Arena lavada de río	m <sup>3</sup>	0.55	\$ 65,000	\$ 35,750.00
Grava	m <sup>3</sup>	0.92	\$ 48,000	\$ 44,160.00
Mezcladora de trompo	día	0.13	\$ 25,000	\$ 3,250.00
Agua	L	170	\$ 10	\$ 1,700.00
TOTAL				<b>\$ 215,960.00</b>

**Concreto pobre 1.500 psi              105 kg/cm<sup>2</sup>**

material	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor parcial
Cemento	kg	175	\$ 570	\$ 99,750.00
Arena lavada de río	m <sup>3</sup>	0.55	\$ 44,000	\$ 24,200.00
Grava	m <sup>3</sup>	0.98	\$ 48,000	\$ 47,040.00
Mezcladora de trompo	día	0.13	\$ 25,000	\$ 3,250.00
Agua	L	160	\$ 10	\$ 1,600.00
TOTAL				<b>\$ 175,840.00</b>

**CONCRETOS**

TIPO en psi	Unidad	Cantidad	Valor unitario
1.500 Normal	m <sup>3</sup>	1.0	\$ 175,840.00
2.000 Normal	m <sup>3</sup>	1.0	\$ 215,960.00
2.500 Normal	m <sup>3</sup>	1.0	\$ 232,070.00
3.000 Normal	m <sup>3</sup>	1.0	\$ 281,270.00
3.500 Normal	m <sup>3</sup>	1.0	\$ 297,830.00

Cuadro de equipos			
Código	Actividades	unidad	Precio guía
<b>EH</b>	<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		
EH-01	Motoniveladora 120 hp.	h	\$ 120,000
EH-02	Vibrador a gasolina	h	\$ 3,830
EH-03	vibrocompactador de 8 ton.	día	\$ 116,000
EH-05	formaleta madera	m	\$ 2,500
EH-06	Volqueta 6 m <sup>3</sup> (cargue manual) botadero hasta 20 km	m <sup>3</sup>	\$ 26,465
EH-07	Volqueta 6m <sup>3</sup> (cargue manual) botadero adicional mayor 20 km	m <sup>3</sup>	\$ 1,323
EH-08	Volqueta 6 m <sup>3</sup> (cargue mecánico) botadero hasta 20 km	m <sup>3</sup>	\$ 20,350
EH-09	Volqueta 6 m <sup>3</sup> (cargue mecánico)botadero adicional mayor 20 km	m <sup>3</sup>	\$ 1,018
EH-10	Mezcladora trompo a gasolina	día	\$ 25,000
EH-11	Retroexcavadora de llantas	h	\$ 81,000
EH-12	Rodillo vibrante tanden autopropulsado anchura de trabajo 100 cm	h	\$ 25,500



**No. en salarios mínimos**

	SALARIO MIN		(1,25MMLV+1 AT)	día
<b>1 AYUDANTE A</b>				
2016 \$	689,455.00 \$		827,346.00	\$ 27,578.00
<b>1 AYUDANTE B</b>			(1,55MMLV+1 AT)	día
2016 \$	689,455.00 \$		1,034,182.50	\$ 34,473.00
<b>1 OFICIAL A</b>			(2MMLV+1 AT)	día
2016 \$	689,455.00 \$		1,378,910.00	\$ 45,964.00
<b>1 OFICIAL B</b>			(3MMLV)	día
2016 \$	689,455.00 \$		2,068,365.00	\$ 68,946.00

**CÁLCULO DE CUADRILLAS 2016**

Clave	Descripción	unidad	Cantidad	Precio con prestaciones	Total
<b>O00050</b>	<b>Cuadrilla AA (Albañilería) 1Of y 1 Ay</b>	<b>HR</b>			
O00001	Ayudante A	jor	12.50%	30,168.00	3,771.00
O00002	Oficial A	jor	12.50%	48,554.00	6,069.25
	<b>Subtotal</b>				<b>9,840.25</b>
O00901	1,2 SMMLV Factor prestacional de ingreso por hora efectiva /	%	96.25%		3,629.64
	2 SMMLV base hora laboral		93.34%		5,665.04
	<b>Total hora</b>				<b>19,135.00</b>
<b>O00050</b>	<b>Cuadrilla AA (Albañilería) 1 Ay</b>	<b>HR</b>			
O00001	Ayudante A	jor	12.50%	30,168.00	3,771.00
O00002	Oficial A	jor	0.00%	48,554.00	0.00
	<b>Subtotal</b>				<b>3,771.00</b>
O00901	1,2 SMMLV Factor prestacional de ingreso por hora efectiva /	%	96.25%		3,629.64
	2 SMMLV base hora laboral		93.34%		0.00
	<b>Total</b>				<b>7,401.00</b>



Sueldos y parafiscales personal por salario mínimo

ENERO DE 2016

SALARIO ANUAL SMMMLV	1.00	1.20	1.50	1.80	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00
AUX. TRANS ANUAL SIN DESC (B*12)	932,400.00	932,400.00	932,400.00	932,400.00	932,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(B) AUX. TRANS MES	77,700.00	77,700.00	77,700.00	77,700.00	77,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(A) SALARIO MES	689,455.00	827,346.00	1,034,183.00	1,241,019.00	1,378,910.00	1,723,638.00	2,068,365.00	2,413,093.00	2,757,820.00
SUELDO ANUAL (Ax 12)	8,273,460.00	9,928,152.00	12,410,196.00	14,892,228.00	16,546,920.00	20,683,656.00	24,820,380.00	28,957,116.00	33,093,840.00
(C) CESANTÍAS (A+B)*10%	920,586.00	1,086,055.00	1,334,260.00	1,582,463.00	1,747,932.00	2,068,366.00	2,482,038.00	2,895,712.00	3,309,384.00
VACACIONES (A+B)	344,728.00	413,673.00	517,092.00	620,510.00	689,455.00	861,819.00	1,034,183.00	1,206,547.00	1,378,910.00
PRIMA (A+B)	767,155.00	905,046.00	1,111,883.00	1,318,719.00	1,456,610.00	1,723,638.00	2,068,365.00	2,413,093.00	2,757,820.00
INTERÉS DE CESANTIA (CX12%)	110,470.00	130,327.00	160,111.00	189,896.00	209,752.00	248,204.00	297,845.00	347,485.00	397,126.00
FONDO FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA (A+12/40)	206,837.00	206,837.00	206,837.00	206,837.00	206,837.00	206,837.00	206,837.00	206,837.00	206,837.00
AUX. TRANSP CON DESC (B/30)-(360-18)	885,780.00	885,780.00	885,780.00	885,780.00	885,780.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SALUD, ENFERMEDAD GENERAL Y MUERTE SEGÚN CREE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PENSIÓN ((A*12)*12%)	992,815.00	1,191,378.00	1,489,224.00	1,787,067.00	1,985,630.00	2,482,039.00	2,978,446.00	3,474,854.00	3,971,261.00
RIESGOS PROFESIONALES ((A*12)*6,96)	575,833.00	690,999.00	863,750.00	1,036,499.00	1,151,666.00	1,439,582.00	1,727,498.00	2,015,415.00	2,303,331.00
CAJA DE COMPENSACIÓN (A*12)*4%	330,938.00	397,126.00	496,408.00	595,689.00	661,877.00	827,346.00	992,815.00	1,158,285.00	1,323,754.00
SENA SEGÚN CREE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ICBF SEGÚN CREE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DOTACIÓN	405,900.00	405,900.00	405,900.00	405,900.00	405,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EXAMEN MÉDICO	336,280.00	336,280.00	336,280.00	336,280.00	336,280.00	336,280.00	336,280.00	336,280.00	336,280.00
<b>TOTAL (X)</b>	<b>14,150,782.00</b>	<b>16,577,553.00</b>	<b>20,217,721.00</b>	<b>23,857,868.00</b>	<b>26,284,639.00</b>	<b>30,877,767.00</b>	<b>36,944,687.00</b>	<b>43,011,624.00</b>	<b>49,078,543.00</b>

SALARIO NOMINAL

<b>ANUAL</b>	9,205,860	10,860,552	13,342,596	15,824,628	17,479,320	20,683,656	24,820,380	28,957,116	33,093,840
<b>MENSUAL</b>	767,155	905,046	1,111,883	1,318,719	1,456,610	1,723,638	2,068,365	2,413,093	2,757,820
<b>DÍA</b>	25,572	30,168	37,063	43,957	48,554	57,455	68,946	80,436	91,927
<b>HORA</b>	3,196	3,771	4,633	5,495	6,069	7,182	8,618	10,055	11,491

CÁLCULO DEL SOBRECOSTO PARA HORAS EFECTIVAS TRABAJADAS

(F) SALARIO MÍNIMO ANUAL CON PRESTACIONES		14,150,782.00	
(G) HORAS CALENDARIO ANUALES	360x8 HORAS	2,880.00	
(H) HORAS LABORALES ANUALES	52 SEMANAS X48 HORAS	2,496.00	
(I) HORAS EFECTIVAS ANUALES	2920-((52DOMINGOS+15 FESTIVOS+3PERMISOS +15DIAS VACACIONES)X8 HORAS)	2,240.00	
(J) VALOR HORA CALENDARIO (F/G)		4,913.47	100.00%
(K) VALOR HORA LABORAL (F/H)		5,669.38	115.38%
(L) VALOR HORA EFECTIVA (F/I)		6,317.31	128.57%

SALARIO ANUAL SMMMLV	1.00	1.20	1.50	1.80	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00
PORCENTAJE SALARIO VS SALARIO MÁS ADICIONES ((TOTAL ANUALX100%)/(SUELDO ANUAL+AUXILIO TRANSPORTE ANUAL))	153.71%	152.64%	151.53%	150.76%	150.38%	149.29%	148.85%	148.54%	148.30%
PORCENTAJE HORA EFECTIVA BASE HORA CALENDARIO	197.63%	196.25%	194.82%	193.84%	193.34%	191.94%	191.38%	190.97%	190.67%

SUELDO Y PARAFISCALES PERSONAL DE OBRA POR ADMINISTRACIÓN

	DIRECTOR DE OBRA	RESIDENTE DE OBRA	ALMACENISTA	VIGILANTE	COMISION TOPOGRÁFICA		
					TOPÓGRAFO	EJERO O CADENERO	ALQUILER EQUIPO
SALARIO ANUAL SMMMLV	3.50	2.50	1.5	1.2	1	1	
AUX. TRANS ANUAL SIN DESC (B*12)	1.00	0.00	932,400.00	932,400.00	932,400.00	932,400.00	
(B) AUX. TRANS MES	0.00	0.00	77,700.00	77,700.00	77,700.00	77,700.00	
(A) SALARIO MES	2,413,093.00	1,723,638.00	1,034,183.00	827,346.00	689,455.00	689,455.00	
SUELDO ANUAL (Ax 12)	28,957,116.00	20,683,656.00	12,410,196.00	9,928,152.00	8,273,460.00	8,273,460.00	
(C) CESANTÍAS (A+B)*10%	2,895,712.00	2,068,366.00	1,334,260.00	1,086,055.00	920,586.00	920,586.00	
VACACIONES (A+B)	1,206,547.00	861,819.00	517,092.00	413,673.00	344,728.00	344,728.00	
PRIMA (A+B)	2,413,093.00	1,723,638.00	1,111,883.00	905,046.00	767,155.00	767,155.00	
INTERÉS DE CESANTIA (CX12%)	347,485.00	248,204.00	160,111.00	130,327.00	110,470.00	110,470.00	

FONDO FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA (A+12/40)	206,837.00	206,837.00	206,837.00	206,837.00	206,837.00	206,837.00	250000
AUX. TRANSP CON DESC (B/30)-(360-18)	0.00	0.00	885,780.00	885,780.00	885,780.00	885,780.00	
SALUD, ENFERMEDAD GENERAL Y MUERTE SEGÚN CREE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
PENSIÓN ((A*12)*12%)	3,474,854.00	2,482,039.00	1,489,224.00	1,191,378.00	992,815.00	992,815.00	
RIESGOS PROFESIONALES ((A*12)*6.96)	2,015,415.00	1,439,582.00	863,750.00	690,999.00	575,833.00	575,833.00	
CAJA DE COMPENSACIÓN (A*12)*4%	1,158,285.00	827,346.00	496,408.00	397,126.00	330,938.00	330,938.00	
SENA SEGÚN CREE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ICBF SEGÚN CREE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
DOTACIÓN	0.00	0.00	405,900.00	405,900.00	405,900.00	405,900.00	
EXAMEN MÉDICO	336,280.00	336,280.00	336,280.00	336,280.00	336,280.00	336,280.00	
<b>TOTAL (X)</b>	<b>43,011,618</b>	<b>30,877,770.00</b>	<b>20,217,721.00</b>	<b>16,577,553.00</b>	<b>14,150,782.00</b>	<b>14,150,782.00</b>	<b>3,000,000.00</b>
<b>TOTAL MES</b>	<b>3,584,302.000</b>	<b>2,573,147.50</b>	<b>1,684,810.08</b>	<b>1,381,462.75</b>	<b>1,179,231.83</b>	<b>1,179,231.83</b>	<b>250,000.00</b>
						<b>2,608,463.67</b>	



Proyecto pahimento rigido

INTERVENTORÍA

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO PAHI

N	CONCEPTO	A	B	C	D	E	F
		MES BÁSICO	CANTIDAD	% DE DEDICACIÓN	VALOR MES (A * B * C)	N° DE MESES	TOTAL PARCIAL (E * D)
<b>P PERSONAL</b>							
<b>1.1. PERSONAL PROFESIONAL</b>							
1.1.1	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	\$ 5,000,000.00	1	20%	\$ 1,000,000	5	5000000
1.1.2	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	\$ 1,500,000.00	1	100%	\$ 1,500,000	5	7500000
<b>1.2 PERSONAL TÉCNICO</b>							
1.2.1	CONTADOR PÚBLICO	\$ 4,200,000.00	1	5%	\$ 210,000	1	210000
1.2.2	LABORATORISTA	\$ 1,300,000.00	1	15%	\$ 195,000	4	780000
1.2.3	AUXILIAR DE OFICINA	\$ 800,000.00	1	5%	\$ 40,000	4	160000
1.2.4	TOPOGRAFO	\$ 6,627,058.00	1	25%	\$ 1,656,765	4	6627058
<b>SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL</b>							<b>\$ 20,277,058.00</b>

CALCULO DEL FACTOR MULTIPLICADOR

OTROS COSTOS DIRECTOS							
							%
<b>A</b>	<b>NOMINA BASE DE CALCULO</b>						<b>100%</b>
<b>B</b>	<b>PRESTACIONES SOCIALES</b>						<b>40.79%</b>
	Seguridad social SALUD						0.00%
	Seguridad social PENSION						12.00%
	Seguridad social ARL						6.96%
	Cesantías						8.33%
	Intereses sobre cesantías						1.00%
	Prima anual						8.33%
	Vacaciones						4.17%
<b>C</b>	<b>GASTOS DIRECTOS</b>					<b>subtotal</b>	<b>37.35%</b>
	Alquiler de oficina	\$ 250,000.00	4			\$ 1,000,000.00	4.93%
	Alquiler Equipos de oficina (2PC + 1 impresora)	\$ 360,000.00	4			\$ 1,440,000.00	7.10%
	Alquiler mobiliario basico	\$ 120,000.00	4			\$ 480,000.00	2.37%
	Dotacion personal (cada 6 meses)	\$ 172,620.00	1			\$ 172,620.00	0.85%
	Servicios Públicos (energia - acueducto)	\$ 120,000.00	4			\$ 480,000.00	2.37%
	Gastos de viaje - viaticos	\$ 1,000,000.00	4			\$ 4,000,000.00	19.73%
<b>D</b>	<b>GASTOS GENERALES</b>					<b>subtotal</b>	<b>24.50%</b>
	Personal administrativo no facturado	\$ 2,803,324.60	4	25%		\$ 2,803,324.60	13.83%
	Utiles Oficina	\$ 50,000.00	1			\$ 50,000.00	0.25%
	Fotocopias e impresiones	\$ 50,000.00	4			\$ 200,000.00	0.99%
	Comunicaciones (telefonoa movil e internet)	\$ 200,000.00	4			\$ 800,000.00	3.95%
	Inducción de personal	\$ 350,000.00	1			\$ 350,000.00	1.73%
	Asesoría legal						1.00%
	Depreciacion de mobiliario						0.50%
	Seguros oficina del consultor						2.27%
<b>D</b>	<b>GASTOS DE PERFECCIONAMIENTO</b>						<b>11.25%</b>
<b>E</b>	<b>HONORARIOS</b>						<b>42.78%</b>
	honorarios estimados sobre el FM - según consu						20.00%
<b>SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS</b>							<b>2.57</b>

RESUMEN GENERAL

SUBTOTAL COSTOS DE PRSONAL						\$ 20,277,058.00
FACTOR MULTIPLICADOR				IVA	0.19	2.57

**TOTAL OFERTA \$ 52,044,365.00**

El analisis de costo presentado es indicativo, cada entidad territorial tiene la responsabilidad de ajustralos y presentar el correspondiente analisis detallado, de acuerdo a sus condiciones locales particulares.