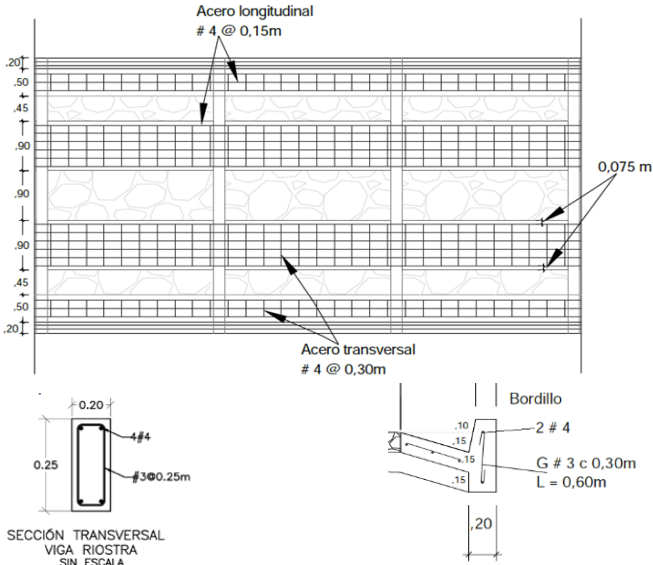
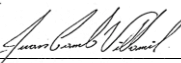
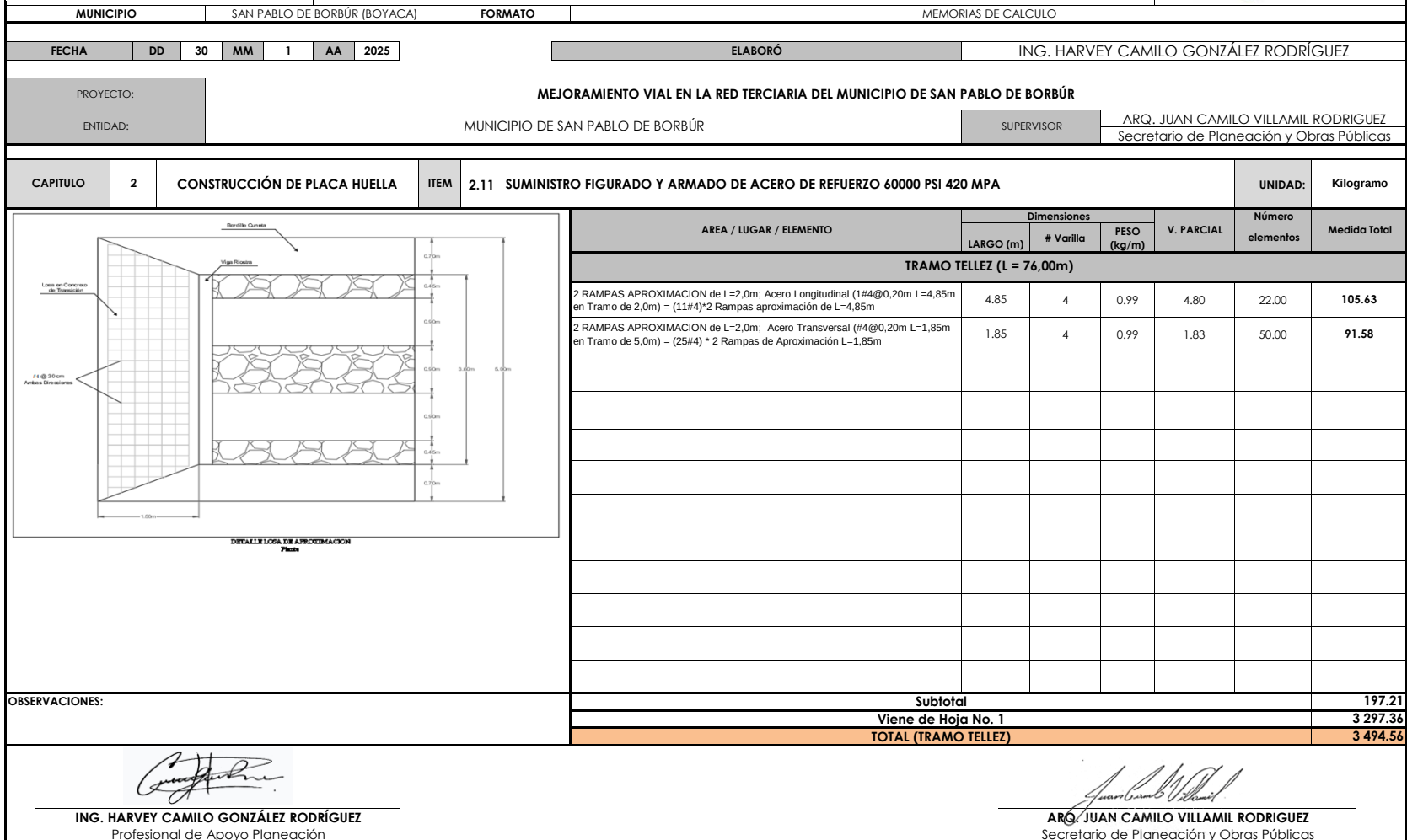
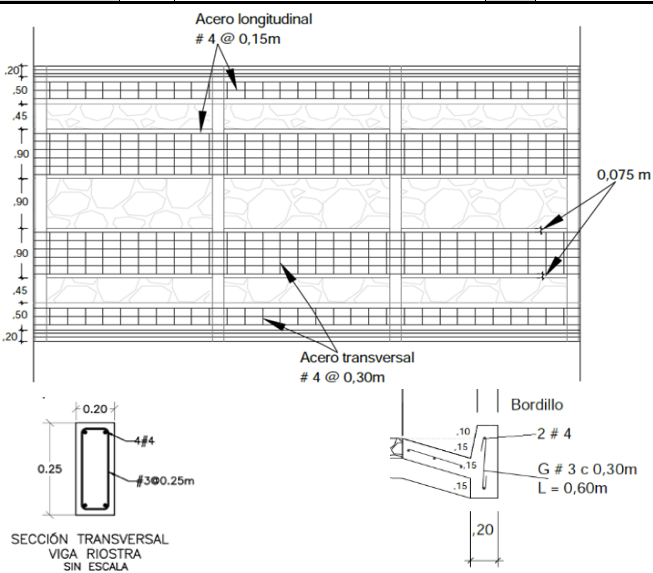
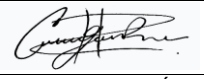


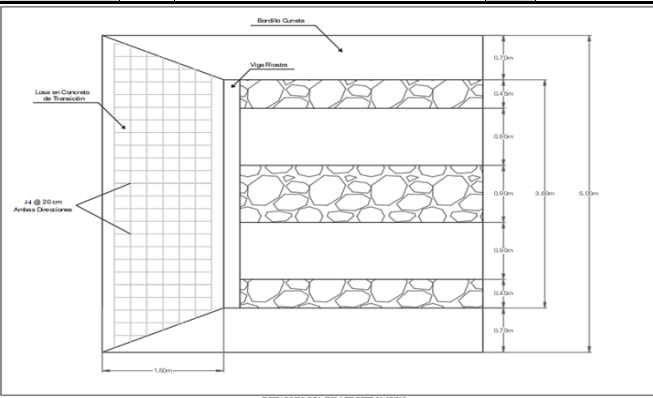
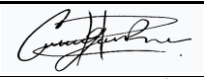
 ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN PABLO DE BORBUR		REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR Alcaldía Municipal NIT 891.801.369-2								
MUNICIPIO		SAN PABLO DE BORBUR (BOYACA)		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
FECHA	DD	30	MM	1	AA	2025	ELABORÓ			
						ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ				
PROYECTO:		MEJORAMIENTO VIAL EN LA RED TERCARIA DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR								
ENTIDAD:		MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR				SUPERVISOR	ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas			
CAPITULO	2	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA				ITEM	2.11 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA			
						UNIDAD:	Kilogramo			
 <p>SECCIÓN TRANSVERSAL VIGA RIOSTRA SIN ESCALA</p>		AREA / LUGAR / ELEMENTO		Dimensiones		V. PARCIAL	Número elementos	Medida Total		
		LARGO (m)	# Varilla	PESO (kg/m)						
		TRAMO TELLEZ (L = 76,00m)								
		PLACA HUELLA - Acero Longitudinal en las 2 Huellas (6#4 @ 0,15m L=76,00m * 2 Huellas) = 12#4 L=76,00m		76.00	4	0.99	75.24	12.00	902.88	
		PLACA HUELLA - 12 Traslapes Acero Longitudinal (12#4 L=0,60m * 12 Traslapes) = 144#4 L=0,60m		0.60	4	0.99	0.59	144.00	85.54	
		PLACA HUELLA - Acero Transversal en (L=76,0m - (25Riostros * 0,20m) = 71,00m) de las 2 Huellas (71,00m/0,30m = 236,6 #4 L=0,75m * 2 Huellas) = 474#4 L=0,75m		0.75	4	0.99	0.74	474.00	351.95	
		RIOSTRAS - Acero Longitudinal (4#4 L=5,0m * 25 Riostros) = 100#4 L=5,0m		5.00	4	0.99	4.95	100.00	495.00	
		RIOSTRAS - Estribos (1#3@0,25m L=1,0m -> 21#3 * 25 Riostros) = 525#3 L=1,0m		1.00	3	0.56	0.56	525.00	294.00	
		CUNETAS - Acero Longitudinal (3#4 L=76,00m * 2 Costados) = 6#4 L=76,00		76.00	4	0.99	75.24	6.00	451.44	
		CUNETAS - 12 Traslapes Acero Longitudinal 3#4 L=0,60m * 2 Costados = (6#4 L=0,60 * 12 Traslapes) = 72#4 L=0,60m		0.60	4	0.99	0.59	72.00	42.77	
CUNETAS - Acero Transversal en (L=76,0m - (25Riostros * 0,20m) = 71,00m) de las 2 Huellas (71,00m/0,30m = 236,6 #4 L=0,37m * 2 Huellas) = 474 #4 L=0,37m		0.37	4	0.99	0.37	474	173.63			
BORDILLO - Acero Longitudinal (2#4 L= 76,00m * 2 Huellas) = 4#4 L=76,00m		76.00	4	0.99	75.24	4.00	300.96			
BORDILLO - 12 Traslapes Acero Longitudinal (2#4 L= 0,60m * 12 Traslapes * 2 Huellas) = 48#4 L=0,60m		0.60	4	0.99	0.59	48.00	28.51			
BORDILLO - Acero Transversal (Gancho en "S"; 76,00m / (1#3 @ 0,30m); L= 0,60m * 2 Huellas) = 508 #3 L=0,60m		0.60	3	0.56	0.34	508.00	170.69			
OBSERVACIONES:		Subtotal					3 297.36			
		Viene de Hoja No.								
		TOTAL (TRAMO TELLEZ)					3 297.36			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ Profesional de Apoyo Planeación </div> <div style="text-align: center;">  ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas </div> </div>										

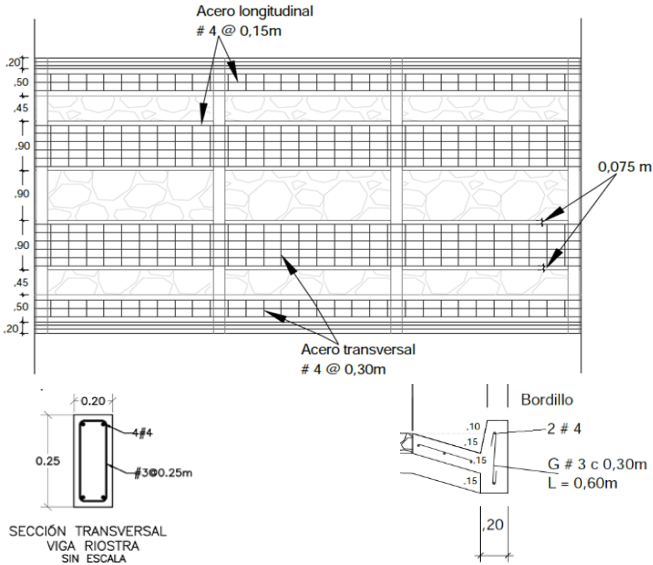
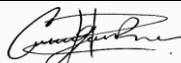


REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR
Alcaldía Municipal
NIT 891.801.369-2



 <div>ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN PABLO DE BORBUR</div>		REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR Alcaldía Municipal NIT 891.801.369-2											
MUNICIPIO		SAN PABLO DE BORBÚR (BOYACA)		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO								
FECHA	DD	30	MM	1	AA	2025	ELABORÓ	ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ					
PROYECTO:		MEJORAMIENTO VIAL EN LA RED TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR											
ENTIDAD:		MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR				SUPERVISOR	ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas						
CAPITULO	2	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA		ITEM	2.11 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA			UNIDAD:	Kilogramo				
				AREA / LUGAR / ELEMENTO		Dimensiones		V. PARCIAL	Número elementos	Medida Total			
				LARGO (m)	# Varilla	PESO (kg/m)							
				TRAMO PARAMO LAGUNAS (L = 80,00m)									
				PLACA HUELLA - Acero Longitudinal en las 2 Huellas (6#4 @0,15m L=80,00m * 2 Huellas) = 12#4 L=80,00m		80.00	4	0.99	79.20	12.00	950.40		
				PLACA HUELLA - 13 Traslapes Acero Longitudinal (12#4 L=0,60m * 13 Traslapes) = 156#4 L=0,60m		0.60	4	0.99	0.59	156.00	92.66		
				PLACA HUELLA - Acero Transversal en (L=80,0m - (26Riostros * 0,20m) = 74,80m) de las 2 Huellas (74,80m/0,30m = 249,3 #4 L=0,75m * 2 Huellas) = 500#4 L=0,75m		0.75	4	0.99	0.74	500.00	371.25		
				RIOSTRAS - Acero Longitudinal (4#4 L=5,0m * 26 Riostros) = 104#4 L=5,0m		5.00	4	0.99	4.95	104.00	514.80		
				RIOSTRAS - Estribos (1#3@0,25m L=1,0m -> 21#3 * 26 Riostros) = 546#3 L=1,0m		1.00	3	0.56	0.56	546.00	305.76		
				CUNETAS - Acero Longitudinal (3#4 L=80,00m * 2 Costados) = 6#4 L=80,00		80.00	4	0.99	79.20	6.00	475.20		
				CUNETAS - 13 Traslapes Acero Longitudinal 3#4 L=0,60m * 2 Costados = (6#4 L=0,60 * 13 Traslapes) = 78#4 L= 0,60m		0.60	4	0.99	0.59	78.00	46.33		
CUNETAS - Acero Transversal en (L=80,0m - (26Riostros * 0,20m) = 74,80m) de las 2 Huellas (74,80m/0,30m = 249,3 #4 L=0,37m * 2 Huellas) = 500#4 L= 0,37m		0.37	4	0.99	0.37	500	183.15						
BORDILLO - Acero Longitudinal (2#4 L= 80,00m * 2 Huellas) = 4#4 L=80,00m		80.00	4	0.99	79.20	4.00	316.80						
BORDILLO - 13 Traslapes Acero Longitudinal (2#4 L= 0,60m * 13 Traslapes * 2 Huellas) = 52#4 L=0,60m		0.60	4	0.99	0.59	52.00	30.89						
BORDILLO - Acero Transversal (Gancho en "S"; 80,00m / (1#3 @0,30m); L= 0,60m * 2 Huellas) = 534 #3 L=0,60m		0.60	3	0.56	0.34	534.00	179.42						
OBSERVACIONES:				Subtotal				3 466.67					
				Viene de Hoja No.									
				TOTAL (TRAMO PARAMO LAGUNAS)				3 466.67					
 ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ Profesional de Apoyo Planeación				 ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas									

 ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN PABLO DE BORBUR		REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR Alcaldía Municipal NIT 891.801.369-2							
MUNICIPIO		SAN PABLO DE BORBÚR (BOYACA)		FORMATO		MEMORIAS DE CALCULO			
FECHA	DD	30	MM	1	AA	2025			
				ELABORÓ		ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ			
PROYECTO:		MEJORAMIENTO VIAL EN LA RED TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR							
ENTIDAD:		MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR				SUPERVISOR	ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas		
CAPITULO	2	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA		ITEM	2.11 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA		UNIDAD: Kilogramo		
		AREA / LUGAR / ELEMENTO		Dimensiones		V. PARCIAL	Número elementos	Medida Total	
				LARGO (m)	# Varilla				PESO (kg/m)
		TRAMO PARAMO LAGUNAS (L = 80,00m)							
		1 RAMPA APROXIMACION (Fin de Tramo) de L=2,0m; Acero Longitudinal (1#4 @ 0,20m L=4,85m en Tramo de 2,0m) = (11#4)*1 Rampas aproximación de L=4,85m		4.85	4	0.99	4.80	11.00	52.82
		1 RAMPA APROXIMACION (Fin de Tramo) de L=2,0m; Acero Transversal (1#4 @ 0,20m L=1,85m en Tramo de 5,0m) = (25#4) * 1 Rampa de Aproximación L=1,85m		1.85	4	0.99	1.83	25.00	45.79
OBSERVACIONES:		Subtotal						98.60	
		Viene de Hoja No. 1						3 466.67	
		TOTAL (TRAMO PARAMO LAGUNAS)						3 565.27	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>  ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ Profesional de Apoyo Planeación </div> <div>  ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas </div> </div>									

 ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN PABLO DE BORBUR		REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR Alcaldía Municipal NIT 891.801.369-2								
MUNICIPIO		SAN PABLO DE BORBUR (BOYACA)		FORMATO		MEMORIAS DE CALCULO				
FECHA	DD	30	MM	1	AA	2025	ELABORÓ			
						ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ				
PROYECTO:		MEJORAMIENTO VIAL EN LA RED TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR								
ENTIDAD:		MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR				SUPERVISOR	ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas			
CAPITULO	2	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA		ITEM	2.11 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA		UNIDAD: Kilogramo			
				AREA / LUGAR / ELEMENTO		Dimensiones		V. PARCIAL	Número elementos	Medida Total
						LARGO (m)	# Varilla			
TRAMO SAN MARTÍN - SALIDA A LA PEÑA (L = 250,00m)										
PLACA HUELLA - Acero Longitudinal en las 2 Huellas (6#4 @0,15m L=250,00m * 2 Huellas) = 12#4 L=250,00m				250,00		4	0,99	247,50	12,00	2 970,00
PLACA HUELLA - 41 Traslapes Acero Longitudinal (12#4 L=0,60m * 41 Traslapes) = 492#4 L=0,60m				0,60		4	0,99	0,59	492,00	292,25
PLACA HUELLA - Acero Transversal en (L=250,00m - (84 Riostras * 0,20m) = 233,20m) de las 2 Huellas (233,20m/0,30m = 777,3 #4 L=0,75m * 2 Huellas) = 1556#4 L=0,75m				0,75		4	0,99	0,74	1 556,00	1 155,33
RIOSTRAS - Acero Longitudinal (4#4 L=5,0m * 84 Riostras) = 336#4 L=5,0m				5,00		4	0,99	4,95	336,00	1 663,20
RIOSTRAS - Estribos (1#3@0,25m L=1,0m -> 21#3 * 84 Riostras) = 1764#3 L=1,0m				1,00		3	0,56	0,56	1 764,00	987,84
CUNETAS - Acero Longitudinal (3#4 L=250,00m * 2 Costados) = 6#4 L=250,00				250,00		4	0,99	247,50	6,00	1 485,00
CUNETAS - 41 Traslapes Acero Longitudinal 3#4 L=0,60m * 2 Costados = (6#4 L=0,60 * 41 Traslapes) = 246#4 L= 0,60m				0,60		4	0,99	0,59	246,00	146,12
CUNETAS - Acero Transversal en (L=250,0m - (84Riostras * 0,20m) = 233,20m) de las 2 Huellas (233,20m/0,30m = 777,3 #2 L=0,37m * 2 Huellas) = 1556#4 L= 0,37m				0,37		4	0,99	0,37	1 556	569,96
BORDILLO - Acero Longitudinal (2#4 L= 250,00m * 2 Huellas) = 4#4 L=250,00m				250,00		4	0,99	247,50	4,00	990,00
BORDILLO - 41 Traslapes Acero Longitudinal (2#4 L= 0,60m * 41 Traslapes * 2 Huellas) = 164#4 L=0,60m				0,60		4	0,99	0,59	164,00	97,42
BORDILLO - Acero Transversal (Gancho en "S"; 250,00m / (1#3 @0,30m); L= 0,60m * 2 Huellas) = 1668 #3 L=0,60m				0,60		3	0,56	0,34	1 668,00	560,45
OBSERVACIONES:				Subtotal						10 917,57
				Viene de Hoja No.						
				TOTAL (TRAMO SAN MARTÍN - SALIDA A LA PEÑA)						10 917,57
 ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ Profesional de Apoyo Planeación				 ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas						



REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR
Alcaldía Municipal
NIT 891.801.369-2



FECHA	DD	30	MM	1	AA	2025
-------	----	----	----	---	----	------

ELABORÓ

ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

PROYECTO:

MEJORAMIENTO VIAL EN LA RED Terciaria del Municipio de San Pablo de Borbúr

ENTIDAD:

MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR

SUPERVISOR

ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ
Secretario de Planeación y Obras Públicas

CAPITULO

2

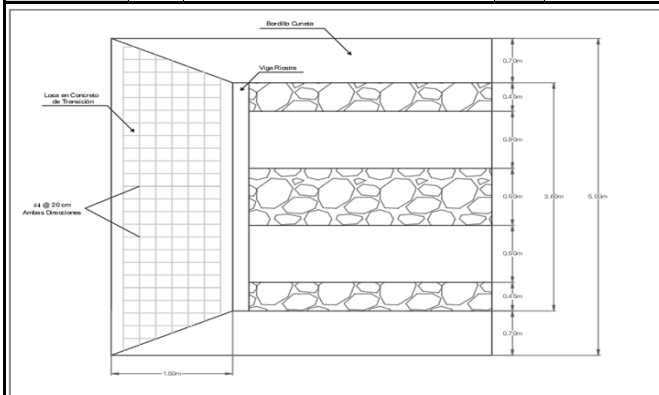
CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA

ITEM

2.11 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA

UNIDAD:

Kilogramo



DETALLE LOGA DE APROXIMACION
Planta

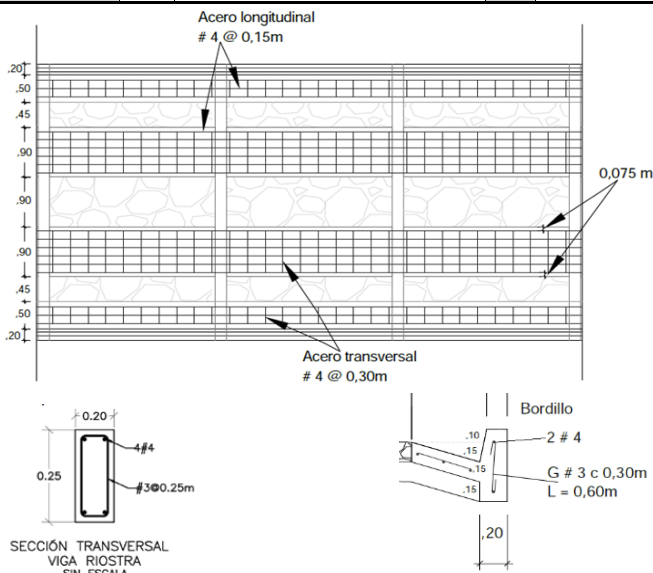
AREA / LUGAR / ELEMENTO	Dimensiones			V. PARCIAL	Número elementos	Medida Total
	LARGO (m)	# Varilla	PESO (kg/m)			
TRAMO SAN MARTÍN - SALIDA A LA PEÑA (L = 250,00m)						
2 RAMPAS APROXIMACION de L=2,0m; Acero Longitudinal (1#4@0,20m L=4,85m en Tramo de 2,0m) = (11#4)*2 Rampas aproximación de L=4,85m	4.85	4	0.99	4.80	22.00	105.63
2 RAMPAS APROXIMACION de L=2,0m; Acero Transversal (1#4@0,20m L=1,85m en Tramo de 5,0m) = (25#4) * 2 Rampas de Aproximación L=1,85m	1.85	4	0.99	1.83	50.00	91.58
Subtotal						197.21
Viene de Hoja No. 1						10 917.57
TOTAL (TRAMO SAN MARTÍN - SALIDA A LA PEÑA)						11 114.78

ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ
Profesional de Apoyo Planeación

ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ
Secretario de Planeación y Obras Públicas

 ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN PABLO DE BORBUR		REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR Alcaldía Municipal NIT 891.801.369-2					
MUNICIPIO		SAN PABLO DE BORBUR (BOYACA)		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO		
FECHA	DD	30	MM	1	AA	2025	ELABORÓ
						ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ	
PROYECTO:		MEJORAMIENTO VIAL EN LA RED TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR					
ENTIDAD:		MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR				SUPERVISOR	ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas

CAPITULO	2	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA	ITEM	2.11 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA				UNIDAD:	Kilogramo
----------	---	------------------------------	------	--	--	--	--	---------	-----------



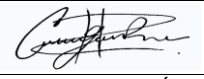
Acero longitudinal
4 @ 0,15m

Acero transversal
4 @ 0,30m

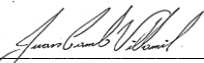
Bordillo

SECCIÓN TRANSVERSAL
VIGA RIOSTRA
SIN ESCALA

AREA / LUGAR / ELEMENTO	Dimensiones			V. PARCIAL	Número elementos	Medida Total
	LARGO (m)	# Varilla	PESO (kg/m)			
TRAMO CHIZO CENTRO - SANTA TERESA (L = 72,00m)						
PLACA HUELLA - Acero Longitudinal en las 2 Huellas (6#4 @0,15m L=72,00m * 2 Huellas) = 12#4 L=72,00m	72.00	4	0.99	71.28	12.00	855.36
PLACA HUELLA - 11 Traslapes Acero Longitudinal (12#4 L=0,60m * 11 Traslapes) = 132#4 L=0,60m	0.60	4	0.99	0.59	132.00	78.41
PLACA HUELLA - Acero Transversal en (L=72,0m - (25Riostras * 0,20m) = 67,0m) de las 2 Huellas (67,0m/0,30m = 223,3 #4 L=0,75m * 2 Huellas) = 448#4 L=0,75m	0.75	4	0.99	0.74	448.00	332.64
RIOSTRAS - Acero Longitudinal (4#4 L=5,0m * 25 Riostras) = 100#4 L=5,0m	5.00	4	0.99	4.95	100.00	495.00
RIOSTRAS - Estribos (1#3@0,25m L=1,0m -> 21#3 * 25 Riostras) = 525#3 L=1,0m	1.00	3	0.56	0.56	525.00	294.00
CUNETAS - Acero Longitudinal (3#4 L=72,00m * 2 Costados) = 6#4 L=72,00	72.00	4	0.99	71.28	6.00	427.68
CUNETAS - 11 Traslapes Acero Longitudinal 3#4 L=0,60m * 2 Costados = (6#4 L=0,60 * 11 Traslapes) = 66#4 L= 0,60m	0.60	4	0.99	0.59	66.00	39.20
CUNETAS - Acero Transversal en (L=72,0m - (25Riostras * 0,20m) = 67,0m) de las 2 Huellas (67,0m/0,30m = 223,3 #4 L=0,37m * 2 Huellas) = 448#4 L= 0,37m	0.37	4	0.99	0.37	448	164.10
BORDILLO - Acero Longitudinal (2#4 L= 72,00m * 2 Huellas) = 4#4 L=72,00m	72.00	4	0.99	71.28	4.00	285.12
BORDILLO - 11 Traslapes Acero Longitudinal (2#4 L= 0,60m * 11 Traslapes * 2 Huellas) = 44#4 L=0,60m	0.60	4	0.99	0.59	44.00	26.14
BORDILLO - Acero Transversal (Gancho en "S"; 72,00m / (1#3 @0,30m); L= 0,60m * 2 Huellas) = 480 #3 L=0,60m	0.60	3	0.56	0.34	480.00	161.28
Subtotal						3 158.93
Viene de Hoja No.						
TOTAL (TRAMO CHIZO CENTRO - SANTA TERESA)						3 158.93



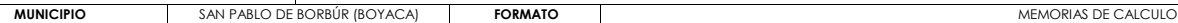
ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ
Profesional de Apoyo Planeación



ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ
Secretario de Planeación y Obras Públicas



REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR
Alcaldía Municipal
NIT 891.801.369-2



FECHA	DD	30	MM	1	AA	2025
-------	----	----	----	---	----	------

ELABORÓ

ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

PROYECTO:

MEJORAMIENTO VIAL EN LA RED TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR

ENTIDAD:

MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR

SUPERVISOR

ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ

Secretario de Planeación y Obras Públicas

[illegible]

ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ
Profesional de Apoyo Planeación

ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ
Secretario de Planeación y Obras Públicas

 ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN PABLO DE BORBUR		REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR Alcaldía Municipal NIT 891.801.369-2					
MUNICIPIO		SAN PABLO DE BORBUR (BOYACA)		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO		
FECHA	DD	30	MM	1	AA	2025	ELABORÓ
						ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ	
PROYECTO:		MEJORAMIENTO VIAL EN LA RED TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR					
ENTIDAD:		MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR				SUPERVISOR	ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas
CAPITULO	2	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA				ITEM	2.11 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA
						UNIDAD:	Kilogramo

AREA / LUGAR / ELEMENTO	Dimensiones			V. PARCIAL	Número elementos	Medida Total
	LARGO (m)	# Varilla	PESO (kg/m)			
TRAMO SANTA BARBARA - LA PAZ (L = 99,00m)						
PLACA HUELLA - Acero Longitudinal en las 2 Huellas (6#4 @ 0,15m L=99,00m * 2 Huellas) = 12#4 L=99,00m	99,00	4	0,99	98,01	12,00	1 176.12
PLACA HUELLA - 16 Traslapes Acero Longitudinal (12#4 L=0,60m * 16 Traslapes) = 192#4 L=0,60m	0,60	4	0,99	0,59	192,00	114.05
PLACA HUELLA - Acero Transversal en (L=99,0m - (34Riostros * 0,20m) = 92,2m) de las 2 Huellas (92,2m/0,30m = 307,3 #4 L=0,75m * 2 Huellas) = 616#4 L=0,75m	0,75	4	0,99	0,74	616,00	457.38
RIOSTRAS - Acero Longitudinal (4#4 L=5,0m * 34 Riostros) = 136#4 L=5,0m	5,00	4	0,99	4,95	136,00	673.20
RIOSTRAS - Estribos (1#3@0,25m L=1,0m -> 21#3 * 34 Riostros) = 714#3 L=1,0m	1,00	3	0,56	0,56	714,00	399.84
CUNETAS - Acero Longitudinal (3#4 L=99,00m * 2 Costados) = 6#4 L=99,00	99,00	4	0,99	98,01	6,00	588.06
CUNETAS - 16 Traslapes Acero Longitudinal 3#4 L=0,60m * 2 Costados = (6#4 L=0,60 * 16 Traslapes) = 96#4 L=0,60m	0,60	4	0,99	0,59	96,00	57.02
CUNETAS - Acero Transversal en (L=99,0m - (34Riostros * 0,20m) = 92,20m) de las 2 Huellas (92,20m/0,30m = 307,3 #4 L=0,37m * 2 Huellas) = 616#4 L=0,37m	0,37	4	0,99	0,37	616	225.64
BORDILLO - Acero Longitudinal (2#4 L= 99,00m * 2 Huellas) = 4#4 L=99,00m	99,00	4	0,99	98,01	4,00	392.04
BORDILLO - 16 Traslapes Acero Longitudinal (2#4 L= 0,60m * 16 Traslapes * 2 Huellas) = 64#4 L=0,60m	0,60	4	0,99	2,38	64,00	152.06
BORDILLO - Acero Transversal (Gancho en "S"; 99,00m / (1#3 @ 0,30m); L= 0,60m * 2 Huellas) = 660 #3 L=0,60m	0,60	3	0,56	1,01	660,00	665.28
Subtotal						4 900.70
Viene de Hoja No.						
TOTAL (TRAMO SANTA BARBARA - LA PAZ)						4 900.70

 ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ Profesional de Apoyo Planeación	 ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas
--	--



REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR
Alcaldía Municipal
NIT 891.801.369-2

[illegible]



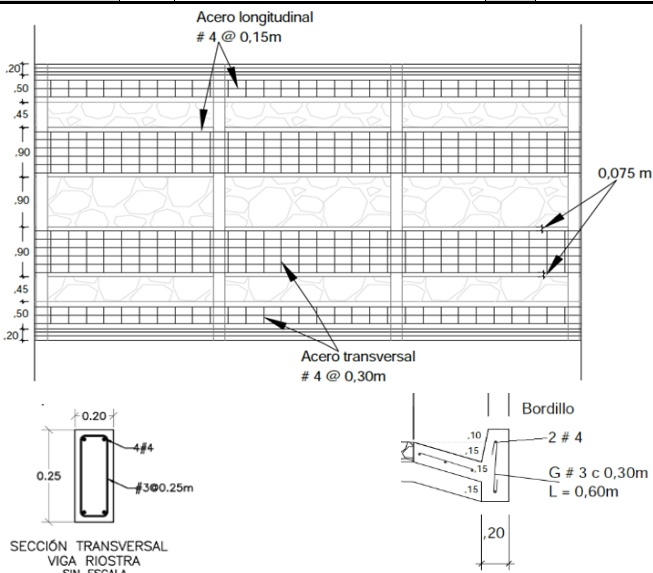
ALCALDÍA MUNICIPAL DE
SAN PABLO DE BORBUR

REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR
Alcaldía Municipal
NIT 891.801.369-2

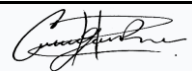


MUNICIPIO		SAN PABLO DE BORBÚR (BOYACA)			FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO		
FECHA	DD	30	MM	1	AA	2025	ELABORÓ	ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ
PROYECTO:		MEJORAMIENTO VIAL EN LA RED TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR						
ENTIDAD:		MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR					SUPERVISOR	ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas

CAPITULO	2	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA	ITEM	2.11 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA				UNIDAD:	Kilogramo
----------	---	------------------------------	------	--	--	--	--	---------	-----------



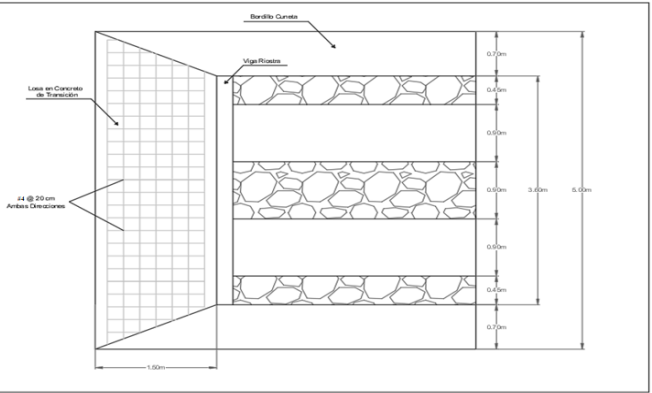
AREA / LUGAR / ELEMENTO	Dimensiones			V. PARCIAL	Número elementos	Medida Total
	LARGO (m)	# Varilla	PESO (kg/m)			
TRAMO SANTA BARBARA - SAN JOSÉ (L = 69,00m)						
PLACA HUELLA - Acero Longitudinal en las 2 Huellas (6#4 @ 0,15m L=69,00m * 2 Huellas) = 12#4 L=69,00m	69.00	4	0.99	68.31	12.00	819.72
PLACA HUELLA - 11 Traslapes Acero Longitudinal (12#4 L=0,60m * 11 Traslapes) = 132#4 L=0,60m	0.60	4	0.99	0.59	132.00	78.41
PLACA HUELLA - Acero Transversal en (L=69,00m - (23Riostras * 0,20m) = 64,40m) de las 2 Huellas (64,40m/0,30m = 214,6 #4 L=0,75m * 2 Huellas) = 430#4 L=0,75m	0.75	4	0.99	0.74	430.00	319.28
RIOSTRAS - Acero Longitudinal (4#4 L=5,0m * 23 Riostras) = 92#4 L=5,0m	5.00	4	0.99	4.95	92.00	455.40
RIOSTRAS - Estribos (1#3@0,25m L=1,0m -> 21#3 * 23 Riostras) = 483#3 L=1,0m	1.00	3	0.56	0.56	483.00	270.48
CUNETAS - Acero Longitudinal (3#4 L=69,00m * 2 Costados) = 6#4 L=69,00	69.00	4	0.99	68.31	6.00	409.86
CUNETAS - 11 Traslapes Acero Longitudinal 3#4 L=0,60m * 2 Costados = (6#4 L=0,60 * 11 Traslapes) = 66#4 L= 0,60m	0.60	4	0.99	0.59	66.00	39.20
CUNETAS - Acero Transversal en (L=69,0m - (23Riostras * 0,20m) = 64,40m) de las 2 Huellas (64,40m/0,30m = 214,6 #4 L=0,37m * 2 Huellas) = 430#4 L= 0,37m	0.37	4	0.99	0.37	430.00	157.51
BORDILLO - Acero Longitudinal (2#4 L= 69,00m * 2 Huellas) = 4#4 L=69,00m	69.00	4	0.99	68.31	4.00	273.24
BORDILLO - 11 Traslapes Acero Longitudinal (2#4 L= 0,60m * 11 Traslapes * 2 Huellas) = 44#4 L=0,60m	0.60	4	0.99	0.59	44.00	26.14
BORDILLO - Acero Transversal (Gancho en "S"; 69,00m / (1#3 @0,30m); L= 0,60m * 2 Huellas) = 460 #3 L=0,60m	0.60	3	0.56	0.34	460.00	154.56
Subtotal						3 003.79
Viene de Hoja No.						
TOTAL (TRAMO SANTA BARBARA - SAN JOSÉ)						3 003.79

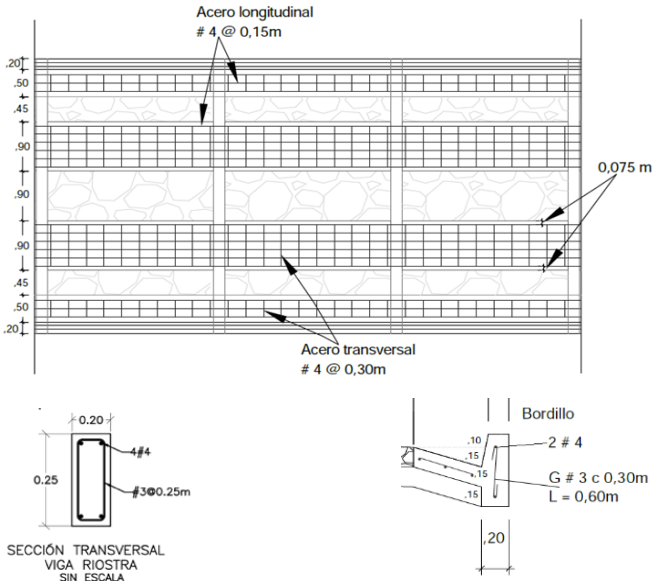
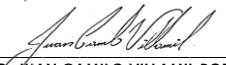


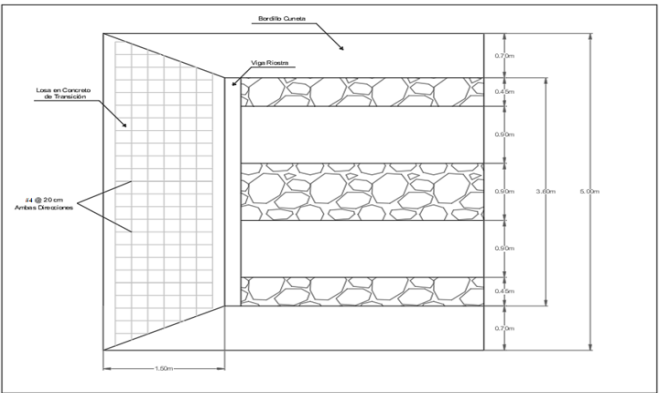
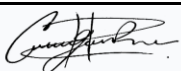
ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ
 Profesional de Apoyo Planeación

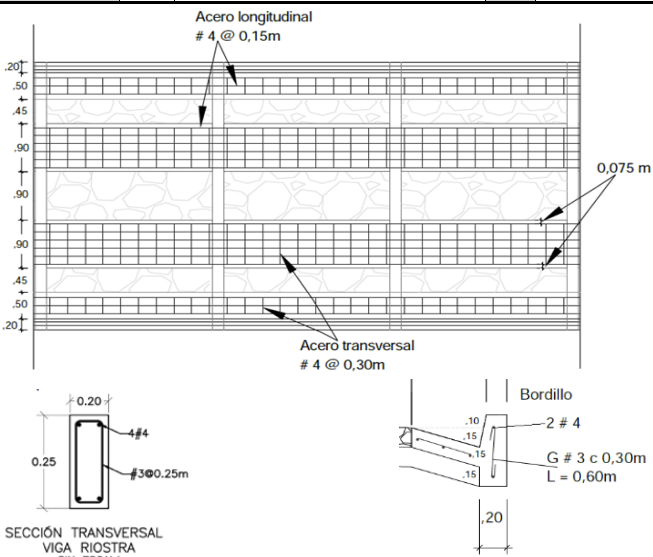
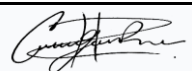


ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ
 Secretario de Planeación y Obras Públicas

 ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN PABLO DE BORBUR		REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR Alcaldía Municipal NIT 891.801.369-2								
MUNICIPIO		SAN PABLO DE BORBUR (BOYACA)		FORMATO		MEMORIAS DE CALCULO				
FECHA	DD	30	MM	1	AA	2025	ELABORÓ			
PROYECTO:		MEJORAMIENTO VIAL EN LA RED TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR								
ENTIDAD:		MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR				SUPERVISOR	ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas			
CAPITULO	2	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA		ITEM	2.11 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA		UNIDAD: Kilogramo			
 <p>DETALLE LOSA DE APROXIMACION Planta</p>		AREA / LUGAR / ELEMENTO		Dimensiones		V. PARCIAL	Número elementos	Medida Total		
				LARGO (m)	# Varilla				PESO (kg/m)	
		TRAMO SANTA BARBARA - SAN JOSÉ (L = 69,00m)								
		1 RAMPA APROXIMACION - Acero Longitudinal (1#4@0,20m L=5,0m) =11#4 L=5,0m		4.85	4	0.99	4.80	11.00	52.82	
		1 RAMPA APROXIMACION - Acero Transversal (1#4@0,20m L=1,85m) = 25#4 L=1,85m		1.85	4	0.99	1.83	25.00	45.79	
OBSERVACIONES:		Subtotal						98.60		
		Viene de Hoja No. 1						3 003.79		
		TOTAL (TRAMO SANTA BARBARA - SAN JOSÉ)						3 102.40		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>  ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ Profesional de Apoyo Planeación </div> <div>  ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas </div> </div>										

 ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN PABLO DE BORBUR		REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR Alcaldía Municipal NIT 891.801.369-2								
MUNICIPIO		SAN PABLO DE BORBÚR (BOYACA)		FORMATO		MEMORIAS DE CALCULO				
FECHA	DD	30	MM	1	AA	2025	ELABORÓ			
						ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ				
PROYECTO:		MEJORAMIENTO VIAL EN LA RED TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR								
ENTIDAD:		MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR				SUPERVISOR	ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas			
CAPITULO	2	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA				ITEM	2.11 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA			
						UNIDAD:	Kilogramo			
		AREA / LUGAR / ELEMENTO		Dimensiones		V. PARCIAL	Número elementos	Medida Total		
		LARGO (m)	# Varilla	PESO (kg/m)						
		TRAMO LLANO GRANDE - MATEGUATILA (L = 100,00m)								
		PLACA HUELLA - Acero Longitudinal en las 2 Huellas (6#4 @0,15m L=100,00m * 2 Huellas) = 12#4 L=100,00m		100,00	4	0,99	99,00	12,00	1 188,00	
		PLACA HUELLA - 16 Traslapes Acero Longitudinal (12#4 L=0,60m * 16 Traslapes) = 192#4 L=0,60m		0,60	4	0,99	0,59	192,00	114,05	
		PLACA HUELLA - Acero Transversal en (L=100,00m - (32 Riostras * 0,20m) = 93,60m) de las 2 Huellas (93,60m/0,30m = 312 #4 L=0,75m * 2 Huellas) = 624#4 L=0,75m		0,75	4	0,99	0,74	624,00	463,32	
		RIOSTRAS - Acero Longitudinal (4#4 L=5,0m * 32 Riostras) = 128#4 L=5,0m		5,00	4	0,99	4,95	128,00	633,60	
		RIOSTRAS - Estribos (1#3@0,25m L=1,0m -> 21#3 * 32 Riostras) = 672#3 L=1,0m		1,00	3	0,56	0,56	672,00	376,32	
		CUNETAS - Acero Longitudinal (3#4 L=100,00m * 2 Costados) = 6#4 L=100,00		100,00	4	0,99	99,00	6,00	594,00	
		CUNETAS - 16 Traslapes Acero Longitudinal 3#4 L=0,60m * 2 Costados = (6#4 L=0,60 * 16 Traslapes) = 96#4 L= 0,60m		0,60	4	0,99	0,59	96,00	57,02	
CUNETAS - Acero Transversal en (L=100,00m - (32Riostras * 0,20m) = 93,60m) de las 2 Huellas (93,60m/0,30m = 312 #4 L=0,37m * 2 Huellas) = 624#4 L= 0,37m		0,37	4	0,99	0,37	624,00	228,57			
BORDILLO - Acero Longitudinal (2#4 L= 100,00m * 2 Huellas) = 4#4 L=100,00m		100,00	4	0,99	99,00	4,00	396,00			
BORDILLO - 16 Traslapes Acero Longitudinal (2#4 L= 0,60m * 16 Traslapes * 2 Huellas) = 64#4 L=0,60m		0,60	4	0,99	0,59	64,00	38,02			
BORDILLO - Acero Transversal (Gancho en "S"; 100,00m / (1#3 @0,30m); L= 0,60m * 2 Huellas) = 668 #3 L=0,60m		0,60	3	0,56	0,34	668	224,45			
OBSERVACIONES:		Subtotal						4 313,35		
		Viene de Hoja No.								
		TOTAL (TRAMO LLANO GRANDE - MATEGUATILA)						4 313,35		
 ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ Profesional de Apoyo Planeación								 ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas		

 <div>ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN PABLO DE BORBUR</div>		REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR Alcaldía Municipal NIT 891.801.369-2								
MUNICIPIO		SAN PABLO DE BORBUR (BOYACA)		FORMATO		MEMORIAS DE CALCULO				
FECHA		DD	30	MM	1	AA	2025			
ELABORÓ				ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ						
PROYECTO:		MEJORAMIENTO VIAL EN LA RED TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR								
ENTIDAD:		MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR				SUPERVISOR	ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas			
CAPITULO	2	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA				ITEM	2.11 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	UNIDAD:	Kilogramo	
 <p>DETALLE LOSA DE APROXIMACION Planta</p>		AREA / LUGAR / ELEMENTO		Dimensiones			V. PARCIAL	Número elementos	Medida Total	
				LARGO (m)	# Varilla	PESO (kg/m)				
		TRAMO LLANO GRANDE - MATEGUATILA (L = 100,00m)								
		2 RAMPAS APROXIMACION de L=2,0m; Acero Longitudinal (1#4@0,20m L=4,85m en Tramo de 2,0m) = (11#4)*2 Rampas aproximación de L=4,85m		4.85	4	0.99	4.80	22.00	105.63	
		2 RAMPAS APROXIMACION de L=2,0m; Acero Transversal (1#4@0,20m L=1,85m en Tramo de 5,0m) = (25#4) * 2 Rampas de Aproximación L=1,85m		1.85	4	0.99	1.83	50.00	91.58	
OBSERVACIONES:		Subtotal							197.21	
		Viene de Hoja No. 1							4 313.35	
		TOTAL (TRAMO LLANO GRANDE - MATEGUATILA)							4 510.56	
<div> ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ Profesional de Apoyo Planeación</div> <div> ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas</div>										

 <div>ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN PABLO DE BORBUR</div>		REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR Alcaldía Municipal NIT 891.801.369-2							
MUNICIPIO		SAN PABLO DE BORBÚR (BOYACA)		FORMATO		MEMORIAS DE CALCULO			
FECHA		DD	30	MM	1	AA	2025		
				ELABORÓ		ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ			
PROYECTO:		MEJORAMIENTO VIAL EN LA RED TERCARIA DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR							
ENTIDAD:		MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBÚR				SUPERVISOR	ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas		
CAPITULO	2	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA				ITEM	2.11 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	UNIDAD:	Kilogramo
		AREA / LUGAR / ELEMENTO		Dimensiones		V. PARCIAL	Número elementos	Medida Total	
		LARGO (m)	# Varilla	PESO (kg/m)					
		CONSOLIDADO							
		Tramo TELLEZ						3 494.56	
		Tramo PARAMO LAGUNAS						3 565.27	
		Tramo SAN MARTÍN - SALIDA A LA PEÑA						11 114.78	
		Tramo SANTA BÁRBARA - LA PAZ						5 097.90	
		Tramo SANTA BÁRBARA - SAN JOSÉ						3 102.40	
		Tramo CHIZO CENTRO - SANTA TERESA						3 356.14	
		Tramo LLANO GRANDE - MATEGUATILA						4 510.56	
OBSERVACIONES:		Subtotal						34 241.61	
		Viene de Hoja No.							
		TOTAL						34 241.61	
 ING. HARVEY CAMILO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ Profesional de Apoyo Planeación		 ARQ. JUAN CAMILO VILLAMIL RODRIGUEZ Secretario de Planeación y Obras Públicas							