

# 1110.1 INTERCAMBIO VIAL COLONIAL

## INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)

TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

### RESUMEN DE METRADOS - INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ITEM	PARTIDAS	UND	METRADO TOTAL
<b>1110.1</b>	<b><u>INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.3</u></b>		
<b>1110.1A</b>	<b><u>DEMOLICIÓN</u></b>		
604.B	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m3	2.51
604.F1	DEMOLICIÓN DE SUPERFICIE DE ASFALTO e= 5 cm	m2	10,303.10
604.F2	DEMOLICIÓN DE SARDINELES PERALTADOS e= 15 cm	m	4,766.75
604.F3	DEMOLICIÓN DE ACERAS e=10 CM	m2	4,828.88
<b>1110.1B</b>	<b><u>RAMPAS DE ACCESO CON MUROS EN VOLADIZO</u></b>		
202.A	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO	m3	38,535.55
501.E	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURAS	m3	25,493.36
205.C	TERRAPLENES CON MATERIAL PROPIO	m3	104.60
212.A	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO	m3	21,121.69
700.D1	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE CORTE	m3	42,802.62
503.C1	CONCRETO PREMEZCLADO CLASE C (F'C = 280 KG/CM2)	m <sup>3</sup>	9,518.18
503.F1	CONCRETO PREMEZCLADO CLASE F (F'C = 140 KG/CM2)	m <sup>3</sup>	291.81
612.A	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m <sup>2</sup>	3,899.32
612.C	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN SECO	m2	3,892.26
504.A	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2	kg	778,396.76
<b>1110.1C</b>	<b><u>ESTRIBOS</u></b>		
202.A	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO	m3	879.14
501.E	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURAS	m3	56,140.50
205.C	TERRAPLENES CON MATERIAL PROPIO	m3	84.24
212.A	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO	m3	25,143.74
700.D1	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE CORTE	m <sup>3</sup>	31,791.66
503.C1	CONCRETO PREMEZCLADO CLASE C (F'C = 280 KG/CM2)	m <sup>3</sup>	9,495.31
503.F1	CONCRETO PREMEZCLADO CLASE F (F'C = 140 KG/CM2)	m <sup>3</sup>	138.02
612.A	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5,546.26
504.A	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2	kg	452,809.28
<b>1110.1D</b>	<b><u>LOSA Y VIGAS DE CONCRETO</u></b>		
503.C1	CONCRETO PREMEZCLADO CLASE C (F'C = 280 KG/CM2)	m3	581.23
612.C	ENCOFRADO CARA VISTA EN SECO	m2	5,514.90
504.A	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2	kg	179,910.08
<b>1110.1E</b>	<b><u>LOSA DE APROXIMACIÓN</u></b>		
503.F1	CONCRETO PREMEZCLADO CLASE F (F'C = 140 KG/CM2)	m3	73.86
503.C1	CONCRETO PREMEZCLADO CLASE C (F'C = 280 KG/CM2)	m2	25.49
612.A	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	36.58
504.A	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2	kg	6,514.44
<b>1110.1F</b>	<b><u>VARIOS</u></b>		
1110.A	PERNO DE ANCLAJE	u	120.00
514.A	FILTRO DRENANTE	m	734.00
515.C	TUBO DE PVC-SAP, D=3"	m	742.56
515.E	TUBO DE PVC-SAP, D=6"	m	734.00
606.A6	SARDINEL PERALTADO (0.50 M X 0.45M) F'C=175 KG/CM2	m	103.00
606.A7	SARDINEL PERALTADO (0.50 M X 0.50M) F'C=175 KG/CM2	m	367.00
1006.A	JUNTA DE DILATACION	m	485.67
1007.B	DISPOSITIVOS DE APOYO 400x350x90 (NETO 72)	u	80.00
1021.A	BARANDA METÁLICA	m	41.70
1022.A	CARPETA ASFÁLTICA E=0.05 m	m2	9,256.05
1023.A	RIEGO DE LIGA	m2	9,256.05
1102.A	MURO NEW JERSEY	m	734.00
1100.A	FALSO PUENTE	m	103.00

**INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4**

 ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

**1110.1A DEMOLICIÓN**
**604.B DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO**
**2.51 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	DISTANCIA (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ALTURA (m)	N° VECES	604.A
					PARTIDA (m <sup>3</sup> )
ESCULTURA					
		8.00	0.20	1.00	1.60
		3.62	0.20	1.00	0.72
		0.91	0.20	1.00	0.18
<b>TOTAL</b>					<b>2.51</b>


**604.F1 DEMOLICIÓN DE SUPERFICIE DE ASFALTO e= 5 cm**
**10,303.10 m<sup>2</sup>**

ELEMENTO	DISTANCIA (m)	ANCHO (m)	CANTIDAD (m)	N° VECES	604.C
					PARTIDA (m <sup>2</sup> )
<b>TRAMO INICIO</b>					
0+040.00		19.70			
0+060.00	20.00	19.70		1.00	394.00
0+080.00	20.00	19.70		1.00	394.00
0+100.00	20.00	19.70		1.00	394.00
0+120.00	20.00	19.70		1.00	394.00
0+140.00	20.00	19.70		1.00	394.00
0+160.00	20.00	19.70		1.00	394.00
0+180.00	20.00	19.70		1.00	394.00
0+200.00	20.00	19.70		1.00	394.00
0+220.00	20.00	19.70		1.00	394.00
0+240.00	20.00	19.70		1.00	394.00
0+260.00	20.00	19.70		1.00	394.00
0+280.00	20.00	19.70		1.00	394.00
<b>TRAMO INTERMEDIO</b>					
0+285.50		19.70			
0+300.00	14.5	19.70		1.00	285.65
0+320.00	20.0	19.70		1.00	394.00
0+340.00	20.0	19.70		1.00	394.00
0+360.00	20.0	19.70		1.00	394.00
0+380.00	20.0	19.70		1.00	394.00
0+388.50	8.5	19.70		1.00	167.45



### INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS



#### 604.F3MOLICION DE ACERAS e=10 CM

**4,828.88 m<sup>2</sup>**

ELEMENTO	DISTANCIA (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	CANTIDAD (m)	N° VECES	604.E
					PARTIDA (m <sup>2</sup> )
<b>LADO IZQUIERDO</b>					<b>2,049.05</b>
ZONA 1		47.74		1.00	47.74
ZONA 2		1,015.75		1.00	1,015.75
ZONA 3		49.39		1.00	49.39
ZONA 4		30.91		1.00	30.91
ZONA 5		17.25		1.00	17.25
ZONA 6		14.32		1.00	14.32
ZONA 7		139.87		1.00	139.87
ZONA 8		61.60		1.00	61.60
ZONA 9		159.47		1.00	159.47
ZONA 10		271.27		1.00	271.27
ZONA 11		241.48		1.00	241.48
<b>MEDIO</b>					<b>778.11</b>
ZONA 1		20.29		1.00	20.29
ZONA 2		15.76		1.00	15.76
ZONA 3		10.53		1.00	10.53
ZONA 4		36.73		1.00	36.73
ZONA 5		34.01		1.00	34.01
ZONA 6		25.94		1.00	25.94
ZONA 7		41.64		1.00	41.64
ZONA 8		147.89		1.00	147.89
ZONA 9		4.20		1.00	4.20
ZONA 10		42.96		1.00	42.96
ZONA 11		11.74		1.00	11.74
ZONA 12		17.53		1.00	17.53
ZONA 13		12.10		1.00	12.10
ZONA 14		23.59		1.00	23.59
ZONA 15		27.16		1.00	27.16
ZONA 16		23.79		1.00	23.79
ZONA 17		101.06		1.00	101.06
ZONA 18		117.13		1.00	117.13
ZONA 19		12.97		1.00	12.97
ZONA 20		15.64		1.00	15.64
ZONA 21		35.45		1.00	35.45

### INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

<b>LADO DERECHO</b>					<b>2,001.72</b>
ZONA 1		514.35		1.00	514.35
ZONA 2		204.02		1.00	204.02
ZONA 3		210.22		1.00	210.22
ZONA 4		104.49		1.00	104.49
ZONA 5		341.79		1.00	341.79
ZONA 6		420.38		1.00	420.38
ZONA 7		138.99		1.00	138.99
ZONA 8		67.48		1.00	67.48
<b>TOTAL</b>					<b>4,828.88</b>



**INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4**

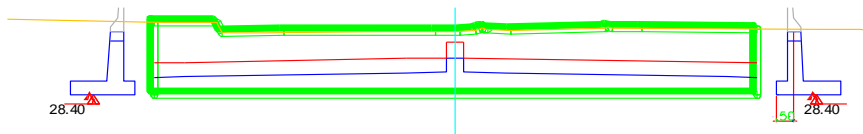
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

**1110.B RAMPAS DE ACCESO CON MUROS EN VOLADIZO**

**202.A EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO**

**38,535.55 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	DISTANCIA (m)	ÁREA CORTE (m <sup>2</sup> )	ALTURA (m)	CANTIDAD (u)	202.A
					PARTIDA (m <sup>3</sup> )
<b>AUXILIARES EN EJE COLONIAL</b>					<b>4,385.74</b>
0+040.00		11.89			
0+060.00	20.00	11.84			237.30
0+080.00	20.00	13.10			249.40
0+100.00	20.00	14.88			279.79
0+120.00	20.00	11.86			267.39
0+140.00	20.00	10.77			226.30
0+160.00	20.00	10.19			209.60
0+180.00	20.00	10.46			206.50
0+200.00	20.00	9.44			199.00
0+220.00	20.00	8.66			181.00
0+240.00	20.00	8.14			168.00
0+260.00	20.00	8.51			166.50
0+280.00	20.00	9.01			175.20
0+300.00	20.00	0.00			45.05
0+320.00	20.00	0.00			-
0+340.00	20.00	0.00			-
0+360.00	20.00	0.00			-
0+380.00	20.00	0.00			-
0+400.00	20.00	7.30			36.50
0+420.00	20.00	8.27			155.70
0+440.00	20.00	10.91			191.80
0+460.00	20.00	9.52			204.30
0+480.00	20.00	10.63			201.50
0+500.00	20.00	9.11			197.37
0+520.00	20.00	11.06			201.64
0+540.00	20.00	10.26			213.17
0+560.00	20.00	10.24			205.00
0+580.00	20.00	6.53			167.73
<b>TRAMO INICIO</b>					<b>18,789.80</b>
0+090.00					
0+100.00	10.00	36.84		1.00	368.40
0+120.00	20.00	53.04		1.00	1,060.80
0+140.00	20.00	71.30		1.00	1,426.00
0+160.00	20.00	89.63		1.00	1,792.60
0+180.00	20.00	97.90		1.00	1,958.00
0+200.00	20.00	108.06		1.00	2,161.20
0+220.00	20.00	119.17		1.00	2,383.40
0+240.00	20.00	126.37		1.00	2,527.40
0+260.00	20.00	130.42		1.00	2,608.40
0+280.00	20.00	125.18		1.00	2,503.60
<b>TRAMO FINAL</b>					<b>15,360.01</b>
0+388.50					
0+400.00	11.50	124.47		1.00	1,431.41
0+420.00	20.00	131.21		1.00	2,624.20
0+440.00	20.00	118.93		1.00	2,378.60
0+460.00	20.00	115.99		1.00	2,319.80
0+480.00	20.00	97.41		1.00	1,948.20
0+500.00	20.00	82.85		1.00	1,657.00
0+520.00	20.00	69.89		1.00	1,397.80
0+540.00	20.00	44.04		1.00	880.80
0+560.00	20.00	36.11		1.00	722.20
<b>TOTAL</b>					<b>38,535.55</b>



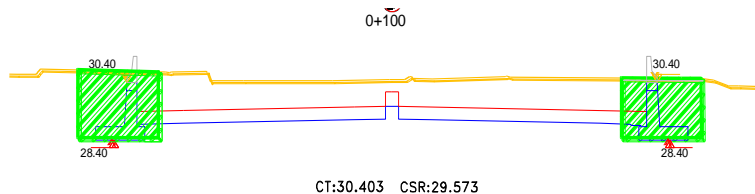
### INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

#### 501.E EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURAS

**25,493.36 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	DISTANCIA LADO IZQUIERDO (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	DISTANCIA LADO DERECHO (m)	ÁREA (u)	501.E
					PARTIDA (m <sup>3</sup> )
<b>TRAMO INICIO</b>					<b>14,323.10</b>
0+090.00					
0+100.00	10.00	7.17	10.00	6.38	135.50
0+120.00	20.00	10.53	20.00	10.22	415.00
0+140.00	20.00	16.26	20.00	15.93	643.80
0+160.00	20.00	22.31	20.00	21.57	877.60
0+180.00	20.00	30.15	20.00	29.29	1,188.80
0+200.00	20.00	41.07	20.00	39.99	1,621.20
0+220.00	20.00	52.34	20.00	51.64	2,079.60
0+240.00	20.00	57.08	20.00	56.18	2,265.20
0+260.00	20.00	63.83	20.00	63.21	2,540.80
0+280.00	20.00	64.27	20.00	63.51	2,555.60
<b>TRAMO FINAL</b>					<b>11,170.26</b>
0+388.50					
0+400.00	11.50	61.15	11.50	60.89	1,403.46
0+420.00	20.00	64.73	20.00	64.41	2,582.80
0+440.00	20.00	52.21	20.00	51.82	2,080.60
0+460.00	20.00	46.12	20.00	45.43	1,831.00
0+480.00	20.00	29.97	20.00	29.14	1,182.20
0+500.00	20.00	21.74	20.00	21.26	860.00
0+520.00	20.00	16.45	20.00	15.68	642.60
0+540.00	20.00	8.25	20.00	7.97	324.40
0+560.00	20.00	6.99	20.00	6.17	263.20
<b>TOTAL</b>					<b>25,493.36</b>





### INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

#### 205.C TERRAPLENES CON MATERIAL PROPIO

**104.60 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	DISTANCIA (m)	ÁREA LADO IZQUIERDO (m <sup>2</sup> )	ÁREA CENTRAL (m <sup>2</sup> )	ÁREA LADO DERECHO (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )	N° DE VECES	212.A
							PARTIDA (m <sup>3</sup> )
<b>AUXILIARES EN EJE COLONIAL</b>							<b>104.6</b>
0+040.00			0.00				
0+060.00	20.00		0.04			1.00	0.20
0+080.00	20.00		0.03			1.00	0.70
0+100.00	20.00		0.06			1.00	0.90
0+120.00	20.00		0.15			1.00	2.10
0+140.00	20.00		0.34			1.00	4.90
0+160.00	20.00		0.26			1.00	6.00
0+180.00	20.00		0.81			1.00	10.70
0+200.00	20.00		0.91			1.00	17.20
0+220.00	20.00		0.82			1.00	17.30
0+240.00	20.00		0.76			1.00	15.80
0+260.00	20.00		0.22			1.00	9.80
0+280.00	20.00		1.12			1.00	13.40
0+300.00	20.00		0.00			1.00	5.60
0+320.00	20.00		0.00			1.00	-
0+340.00	20.00		0.00			1.00	-
0+360.00	20.00		0.00			1.00	-
0+380.00	20.00		0.00			1.00	-
0+400.00	20.00		0.00			1.00	-
0+420.00	20.00		0.00			1.00	-
0+440.00	20.00		0.00			1.00	-
0+460.00	20.00		0.00			1.00	-
0+480.00	20.00		0.00			1.00	-
0+500.00	20.00		0.00			1.00	-
0+520.00	20.00		0.00			1.00	-
0+540.00	20.00		0.00			1.00	-
0+560.00	20.00		0.00			1.00	-
0+580.00	20.00		0.00			1.00	-
<b>TOTAL</b>							<b>104.60</b>

#### 212.A RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO

**21,121.69 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	DISTANCIA LADO IZQUIERDO (m)	ÁREA ANTERIOR (m <sup>2</sup> )	ÁREA POSTERIOR (m <sup>2</sup> )	DISTANCIA LADO DERECHO (m)	ÁREA ANTERIOR (m <sup>2</sup> )	ÁREA POSTERIOR (m <sup>2</sup> )	212.A
							PARTIDA (m <sup>3</sup> )
<b>TRAMO INICIO</b>							
0+090.00							<b>11,945.00</b>
0+100.00	10.00	3.58	1.92	10.00	1.72	3.08	103.00
0+120.00	20.00	5.43	2.91	20.00	2.83	5.25	328.40
0+140.00	20.00	8.90	4.18	20.00	4.16	8.63	517.40
0+160.00	20.00	11.12	7.32	20.00	14.19	10.66	865.80
0+180.00	20.00	15.16	9.74	20.00	9.53	14.57	980.00
0+200.00	20.00	20.42	13.63	20.00	13.48	19.49	1,340.40
0+220.00	20.00	25.65	17.76	20.00	17.73	25.00	1,722.80
0+240.00	20.00	28.48	18.71	20.00	18.68	27.64	1,870.20
0+260.00	20.00	32.01	20.81	20.00	20.93	31.31	2,101.20
0+280.00	20.00	32.24	21.02	20.00	20.96	31.57	2,115.80
<b>TRAMO FINAL</b>							
0+388.50							<b>9,176.69</b>
0+400.00	11.50	30.41	19.92	11.50	20.03	30.03	1,154.49
0+420.00	20.00	32.53	21.16	20.00	21.19	32.20	2,141.60
0+440.00	20.00	25.53	17.75	20.00	17.68	25.23	1,723.80
0+460.00	20.00	23.33	14.70	20.00	14.52	22.86	1,508.20
0+480.00	20.00	15.08	9.66	20.00	9.48	14.48	974.00
0+500.00	20.00	10.84	7.08	20.00	6.98	10.50	708.00
0+520.00	20.00	9.00	4.26	20.00	4.07	8.49	516.40
0+540.00	20.00	4.15	2.24	20.00	2.17	3.97	250.60
0+560.00	20.00	3.49	1.86	20.00	1.65	2.98	199.60
<b>TOTAL</b>							<b>21,121.69</b>

### INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

#### 700.D1 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE CORTE

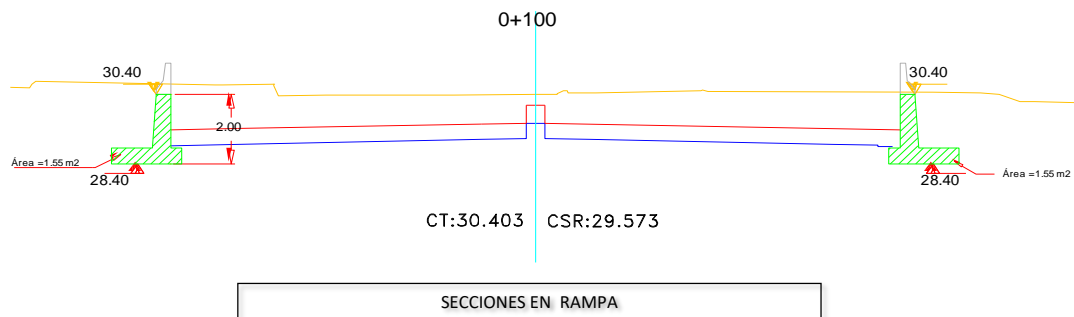
**42,802.62 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ANCHO (m)	LONGITUD (m)	CANTIDAD (u)	N° VECES	700.D1
						PARTIDA (m <sup>3</sup> )
EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO						38,535.55
EXCAVACION NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURAS						25,493.36
TERRAPLENES CON MATERIAL PROPIO						104.60
RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO						21,121.69
<b>TOTAL</b>						<b>42,802.62</b>

#### 503.C1 CONCRETO PREMEZCLADO CLASE C (F'C = 280 KG/CM2)

**9,518.18 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	LONGITUD (m)	ÁREA EJE IZQUIERDO (m <sup>2</sup> )	ALTURA (m)	ÁREA EJE DERECHO (m <sup>2</sup> )	CANTIDAD (u)	N° VECES	503.C
							PARTIDA (m <sup>3</sup> )
<b>TRAMO INICIO</b>							<b>5,034.00</b>
<b>EJE IZQUIERDO Y DERECHO</b>							
0+090.00							
0+100.00	10.00	1.55		1.55	1.00	2.00	62.00
0+120.00	20.00	2.14		2.14	1.00	2.00	171.20
0+140.00	20.00	3.15		3.15	1.00	2.00	252.00
0+160.00	20.00	3.80		3.80	1.00	2.00	304.00
0+180.00	20.00	5.19		5.19	1.00	2.00	415.20
0+200.00	20.00	7.00		7.00	1.00	2.00	560.00
0+220.00	20.00	8.92		8.92	1.00	2.00	713.60
0+240.00	20.00	9.89		9.89	1.00	2.00	791.20
0+260.00	20.00	11.03		11.03	1.00	2.00	882.40
0+280.00	20.00	11.03		11.03	1.00	2.00	882.40
<b>TRAMO FINAL</b>							<b>4,484.18</b>
<b>EJE IZQUIERDO Y DERECHO</b>							
0+388.50							
0+400.00	11.50	11.03		11.03	1.00	2.00	507.38
0+420.00	20.00	11.03		11.03	1.00	2.00	882.40
0+440.00	20.00	8.92		8.92	1.00	2.00	713.60
0+460.00	20.00	8.06		8.06	1.00	2.00	644.80
0+480.00	20.00	5.19		5.19	1.00	2.00	415.20
0+500.00	20.00	3.80		3.80	1.00	2.00	304.00
0+520.00	20.00	3.15		3.15	1.00	2.00	252.00
0+540.00	20.00	1.85		1.85	1.00	2.00	148.00
0+560.00	20.00	7.71		7.71	1.00	2.00	616.80
<b>TOTAL</b>			<b>CB</b>				<b>9,518.18</b>



### INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

#### 503.F1 CONCRETO PREMEZCLADO CLASE F (F'C = 140 KG/CM2)

**291.81 m3**

ELEMENTO	LONGITUD (m)	ANCHO EN LADO IZQUIERDO (m)	ALTURA (m)	ANCHO EN LADO DERECHO (m <sup>2</sup> )	CANTIDAD (u)	N° VECES	503.F
							PARTIDA (m2)
<b>TRAMO INICIO</b>							<b>159.32</b>
<b>EJE IZQUIERDO Y DERECHO</b>							
0+090.00							
0+100.00	10.00	1.90	0.10	1.90	1.00	1.00	3.80
0+120.00	20.00	2.20	0.10	2.20	1.00	1.00	8.80
0+140.00	20.00	2.80	0.10	2.80	1.00	1.00	11.20
0+160.00	20.00	3.10	0.10	3.10	1.00	1.00	12.40
0+180.00	20.00	3.70	0.10	3.70	1.00	1.00	14.80
0+200.00	20.00	4.60	0.10	4.60	1.00	1.00	18.40
0+220.00	20.00	5.08	0.10	5.08	1.00	1.00	20.32
0+240.00	20.00	5.50	0.10	5.50	1.00	1.00	22.00
0+260.00	20.00	5.95	0.10	5.95	1.00	1.00	23.80
0+280.00	20.00	5.95	0.10	5.95	1.00	1.00	23.80
<b>TRAMO FINAL</b>							<b>132.49</b>
<b>EJE IZQUIERDO Y DERECHO</b>							
0+388.50							
0+400.00	11.50	5.95	0.10	5.95	1.00	1.00	13.69
0+420.00	20.00	5.95	0.10	5.95	1.00	1.00	23.80
0+440.00	20.00	5.30	0.10	5.30	1.00	1.00	21.20
0+460.00	20.00	4.90	0.10	4.90	1.00	1.00	19.60
0+480.00	20.00	3.70	0.10	3.70	1.00	1.00	14.80
0+500.00	20.00	3.10	0.10	3.10	1.00	1.00	12.40
0+520.00	20.00	2.80	0.10	2.80	1.00	1.00	11.20
0+540.00	20.00	2.05	0.10	2.05	1.00	1.00	8.20
0+560.00	20.00	1.90	0.10	1.90	1.00	1.00	7.60
<b>TOTAL</b>							<b>291.81</b>

#### 612.A ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

**3,899.32 m<sup>2</sup>**

ELEMENTO	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO/ARE A TRANSV (m <sup>2</sup> )	CANTIDAD (u)	N° DE VECES	612.A
							PARTIDA (m <sup>2</sup> )
<b>TRAMO INICIO</b>							<b>2,158.40</b>
<b>EJE IZQUIERDO Y DERECHO</b>							
0+090.00							
0+100.00	10.00			1.90	1.00	2.00	38.00
0+120.00	20.00			2.55	1.00	2.00	102.00
0+140.00	20.00			3.51	1.00	2.00	140.40
0+160.00	20.00			4.50	1.00	2.00	180.00
0+180.00	20.00			5.41	1.00	2.00	216.40
0+200.00	20.00			6.31	1.00	2.00	252.40
0+220.00	20.00			7.22	1.00	2.00	288.80
0+240.00	20.00			7.32	1.00	2.00	292.80
0+260.00	20.00			8.07	1.00	2.00	322.80
0+280.00	20.00			8.12	1.00	2.00	324.80
<b>TRAMO FINAL</b>							<b>1,740.92</b>
<b>EJE IZQUIERDO Y DERECHO</b>							
0+388.50							
0+400.00	11.50			7.64	1.00	2.00	175.72
0+420.00	20.00			8.12	1.00	2.00	324.80
0+440.00	20.00			7.22	1.00	2.00	288.80
0+460.00	20.00			6.77	1.00	2.00	270.80
0+480.00	20.00			5.41	1.00	2.00	216.40
0+500.00	20.00			4.50	1.00	2.00	180.00
0+520.00	20.00			3.51	1.00	2.00	140.40
0+540.00	20.00			2.05	1.00	2.00	82.00
0+560.00	20.00			1.55	1.00	2.00	62.00
<b>TOTAL</b>							<b>3,899.32</b>

**INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4**

 ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

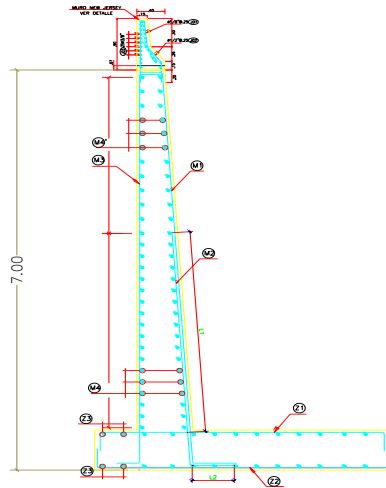
**612.C ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN SECO**
**3,892.26 m<sup>2</sup>**

ELEMENTO	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO/AREA A TRANSV (m <sup>2</sup> )	CANTIDAD (u)	N° DE VECES	612.C
							PARTIDA (m <sup>2</sup> )
<b>TRAMO INICIO</b>							<b>2,155.00</b>
<b>EJE IZQUIERDO Y DERECHO</b>							
0+090.00							
0+100.00	10.00			1.85	1.00	2.00	37.00
0+120.00	20.00			2.55	1.00	2.00	102.00
0+140.00	20.00			3.50	1.00	2.00	140.00
0+160.00	20.00			4.50	1.00	2.00	180.00
0+180.00	20.00			5.40	1.00	2.00	216.00
0+200.00	20.00			6.30	1.00	2.00	252.00
0+220.00	20.00			7.20	1.00	2.00	288.00
0+240.00	20.00			7.30	1.00	2.00	292.00
0+260.00	20.00			8.10	1.00	2.00	324.00
0+280.00	20.00			8.10	1.00	2.00	324.00
<b>TRAMO FINAL</b>							<b>1,737.26</b>
<b>EJE IZQUIERDO Y DERECHO</b>							
0+388.50							
0+400.00	11.50			7.62	1.00	2.00	175.26
0+420.00	20.00			8.10	1.00	2.00	324.00
0+440.00	20.00			7.20	1.00	2.00	288.00
0+460.00	20.00			6.75	1.00	2.00	270.00
0+480.00	20.00			5.40	1.00	2.00	216.00
0+500.00	20.00			4.50	1.00	2.00	180.00
0+520.00	20.00			3.50	1.00	2.00	140.00
0+540.00	20.00			2.05	1.00	2.00	82.00
0+560.00	20.00			1.55	1.00	2.00	62.00
<b>TOTAL</b>							<b>3,892.26</b>

**504.A ACERO DE REFUERZO FY = 4200 KG/CM2**
**778,396.76 kg**

METRADO DE ACERO DE MURO DE SOSTENIMIENTO TÍPICO									
ELEMENTO			LONGITUD (m)	EMPALME (m)	LONGITUD TOTAL (m)	CANTIDAD	N° DE VECES	N° DE EJES	TOTAL
CÓDIGO	Ø	(kg/m)							(kg)
<b>MURO</b>									<b>2,747.62</b>
<b>L=5.00 m , H=7.00 m</b>									
<b>Zapata</b>									<b>999.56</b>
Z1	1"	3.97	4.67	-	4.67	26.00	1.00	2.00	484.04
Z2	1"	3.97	4.75	-	4.75	26.00	1.00	2.00	492.30
Z3	1/2"	1.00	5.31	-	5.31	4.00	1.00	2.00	23.22
<b>Muro pantalla</b>									<b>1,748.06</b>
M1	3/4"	2.24	7.78	-	7.78	34.00	1.00	1.00	593.52
M2	3/4"	2.24	4.70	-	4.70	55.00	1.00	1.00	580.04
M3	5/8"	1.55	7.40	-	7.40	25.00	2.00	1.00	574.50
M4	1/2"	1.00	5.31	-	5.31	47.00	2.00	2.00	500.76

**INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4**

 ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS


METRADO DE CONCRETO DE MURO DE SOST.					TOTAL
ELEMENTO	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	AREA CAD (m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )
Muro sost.					
Sección típica	5.00			6.72	33.60

\*PESO DE ACERO DE MURO SOST. (Kg) : 2747.6212

\*VOLUMEN DE CONCRETO DE MURO SOST. (m3) : 33.60

\*RATIO DE MURO DE SOST. (Kg/m3) : 81.78



## INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

### 504.A ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2

ELEMENTO	VOLUMEN DE CONCRETO VIGA (m3)	RATIO (Kg/m3)	N° VECES (m)	PESO (Kg)
<b>TRAMO INICIO</b>				
<b>EJE IZQUIERDO Y DERECHO</b>				
0+090.00				
0+100.00	62.00	81.78	1.00	5070.36
0+120.00	171.20	81.78	1.00	14000.74
0+140.00	252.00	81.78	1.00	20608.56
0+160.00	304.00	81.78	1.00	24861.12
0+180.00	415.20	81.78	1.00	33955.06
0+200.00	560.00	81.78	1.00	45796.80
0+220.00	713.60	81.78	1.00	58358.21
0+240.00	791.20	81.78	1.00	64704.34
0+260.00	882.40	81.78	1.00	72162.67
0+280.00	882.40	81.78	1.00	72162.67
<b>TRAMO FINAL</b>				
<b>EJE IZQUIERDO Y DERECHO</b>				
0+388.50				
0+400.00	507.38	81.78	1.00	41493.54
0+420.00	882.40	81.78	1.00	72162.67
0+440.00	713.60	81.78	1.00	58358.21
0+460.00	644.80	81.78	1.00	52731.74
0+480.00	415.20	81.78	1.00	33955.06
0+500.00	304.00	81.78	1.00	24861.12
0+520.00	252.00	81.78	1.00	20608.56
0+540.00	148.00	81.78	1.00	12103.44
0+560.00	616.80	81.78	1.00	50441.90
<b>TOTAL</b>				<b>778396.76</b>

**INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4**

 ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

**1110.1C ESTRIBOS**
**202.A EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO**
**879.14 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	DISTANCIA (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ALTURA (m)	CANTIDAD (u)	202.A
					PARTIDA (m <sup>3</sup> )
<b>OVALO</b>					<b>879.14</b>
0+000.00		4.43			
0+010.00	10.00	5.38			49.05
0+020.00	10.00	9.98			76.80
0+030.00	10.00	6.52			82.50
0+040.00	10.00	4.15			53.35
0+050.00	10.00	7.01			55.80
0+060.00	10.00	6.68			68.45
0+070.00	10.00	4.71			56.95
0+080.00	10.00	1.97			33.40
0+090.00	10.00	2.88			24.25
0+100.00	10.00	1.81			23.45
0+110.00	10.00	2.92			23.65
0+120.00	10.00	2.35			26.35
0+130.00	10.00	3.34			28.45
0+140.00	10.00	4.49			39.15
0+150.00	10.00	2.91			37.00
0+160.00	10.00	4.37			36.40
0+170.00	10.00	-			10.93
0+180.00	10.00	2.05			5.13
0+190.00	10.00	2.98			25.15
0+200.00	10.00	5.36			41.70
0+210.00	10.00	3.31			43.35
0+220.00	10.00	1.13			22.20
0+224.98	4.98	5.17			15.69
<b>TOTAL</b>					<b>879.14</b>

0+030

 A.R.= 0.00  
 A.C.= 6.52


OVALO BENAVIDES (EX. COLONIAL)



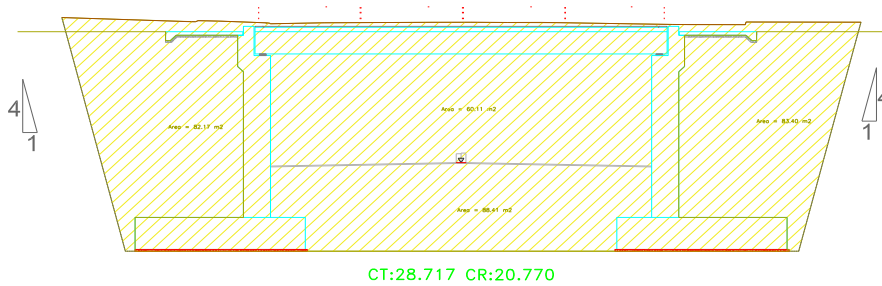
DEPRIMIDO AV. BENAVIDES (EX. COLONIAL)

**INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4**

 ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

**501.E EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURAS**
**56,140.50 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	DISTANCIA LADO IZQUIERDO (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	DISTANCIA LADO DERECHO (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	501.E
					PARTIDA (m <sup>3</sup> )
<b>PUENTE DEPRIMIDO</b>					
0+285.50		489.29			
0+300.00	20.00	487.11			9,764.00
0+320.00	20.00	475.74			9,628.50
0+340.00	20.00	468.54			9,442.80
0+360.00	20.00	461.26			9,298.00
0+380.00	20.00	449.10			9,103.60
0+388.50	20.00	441.26			8,903.60
<b>TOTAL</b>					<b>56,140.50</b>


**SECCION TRANSVERSAL 0+285.5**



**INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4**

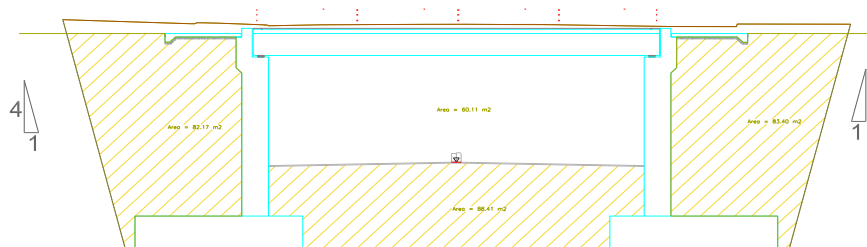
 ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

**205.C TERRAPLENES CON MATERIAL PROPIO**
**84.24 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	DISTANCIA (m)	ÁREA LADO IZQUIERDO (m <sup>2</sup> )	ÁREA CENTRAL (m <sup>2</sup> )	ÁREA LADO DERECHO (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )	N° DE VECES	212.A
							PARTIDA (m <sup>3</sup> )
<b>OVALO</b>							
0+000.00		-				1.00	
0+010.00	10.0	-				1.00	-
0+020.00	10.0	-				1.00	-
0+030.00	10.0	-				1.00	-
0+040.00	10.0	-				1.00	-
0+050.00	10.0	-				1.00	-
0+060.00	10.0	-				1.00	-
0+070.00	10.0	0.01				1.00	0.03
0+080.00	10.0	0.22				1.00	1.15
0+090.00	10.0	0.14				1.00	1.80
0+100.00	10.0	0.17				1.00	1.55
0+110.00	10.0	0.05				1.00	1.10
0+120.00	10.0	0.01				1.00	0.30
0+130.00	10.0	0.02				1.00	0.15
0+140.00	10.0	-				1.00	0.05
0+150.00	10.0	1.03				1.00	2.58
0+160.00	10.0	-				1.00	2.58
0+170.00	10.0	3.98				1.00	9.95
0+180.00	10.0	3.04				1.00	35.10
0+190.00	10.0	1.67				1.00	23.55
0+200.00	10.0	-				1.00	4.18
0+210.00	10.0	-				1.00	-
0+220.00	10.0	0.05				1.00	0.13
0+224.98	5.0	-				1.00	0.06
<b>TOTAL</b>							<b>84.24</b>

**212.A RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO**
**25,143.74 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	DISTANCIA (m)	ÁREA LADO IZQUIERDO (m <sup>2</sup> )	ÁREA CENTRAL (m <sup>2</sup> )	ÁREA LADO DERECHO (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )	N° DE VECES	212.A
							PARTIDA (m <sup>3</sup> )
<b>PUENTE DEPRIMIDO</b>							
0+285.50		82.17	88.41	83.40	253.98		
0+300.00	14.5	82.17	86.99	83.40	252.56	1.00	3,672.42
0+320.00	20.0	82.17	82.59	83.40	248.16	1.00	5,007.20
0+340.00	20.0	82.29	78.24	83.52	244.05	1.00	4,922.10
0+360.00	20.0	82.29	73.87	83.38	239.54	1.00	4,835.90
0+380.00	20.0	81.53	69.51	82.45	233.49	1.00	4,730.30
0+388.50	8.5	82.17	65.84	83.40	231.41	1.00	1,975.83
<b>TOTAL</b>							<b>25,143.74</b>


**SECCION TRANSVERSAL 0+285.5**

**INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4**

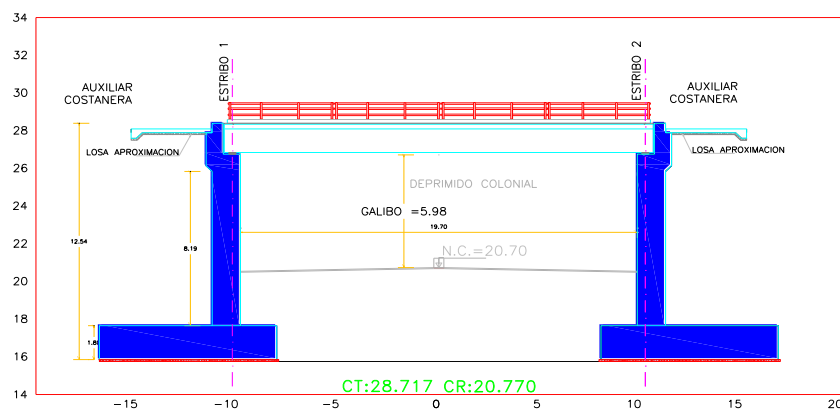
 ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

**700.D1 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DE CORTE**
**31,791.66 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ANCHO (m)	LONGITUD (m)	CANTIDAD (u)	N° VECES	700.D1
						PARTIDA (m <sup>3</sup> )
EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO						879.14
EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURAS					1.00	56,140.50
TERRAPLENES CON MATERIAL PROPIO					1.00	84.24
RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO					1.00	25,143.74
<b>TOTAL</b>						<b>31,791.66</b>

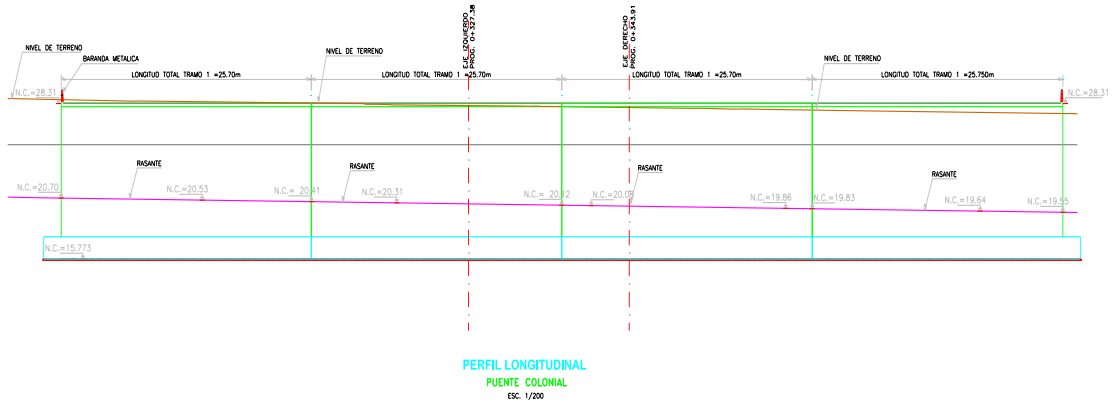
**503.C1 CONCRETO PREMEZCLADO CLASE C (F'C = 280 KG/CM2)**
**9,495.31 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL (m <sup>2</sup> )	CANTIDAD (u)	N° VECES	503.C
							PARTIDA (m <sup>3</sup> )
<b>PUENTE DEPRIMIDO</b>							
0+285.50				60.11		1.00	
0+300.00	14.50			60.11		1.00	871.60
0+320.00	20.00			60.11		1.00	1,202.20
0+340.00	20.00			60.11		1.00	1,202.20
0+360.00	20.00			60.11		1.00	1,202.20
0+380.00	20.00			60.11		1.00	1,202.20
0+388.50	8.50			60.11		1.00	510.94
<b>TOTAL</b>							<b>9,495.31</b>


**SECCION TRANSVERSAL 0+285.5**  
 ESC. 1/200

### INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

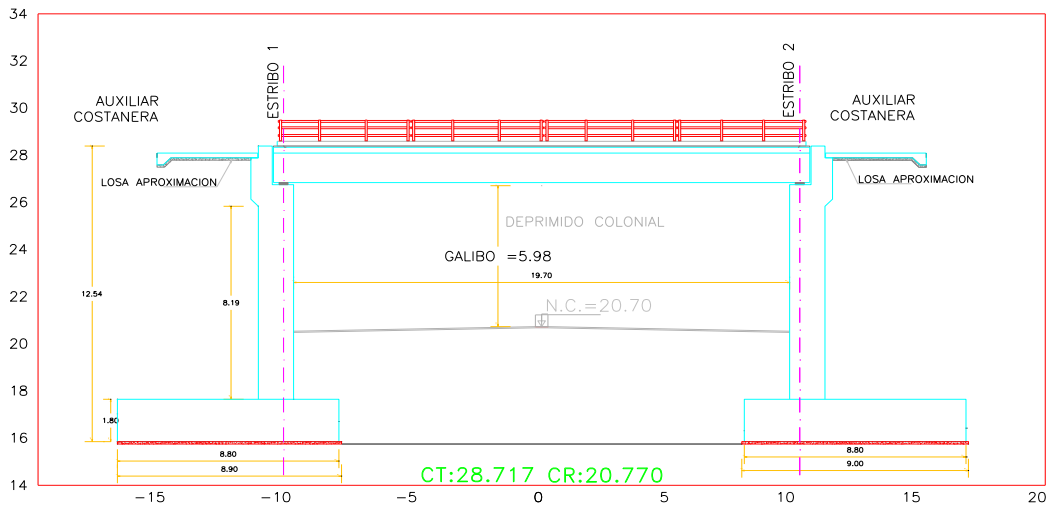


SECCIONES PUENTE DEPRIMIDO

#### 503.F1 CONCRETO PREMEZCLADO CLASE F (F'C = 140 KG/CM2)

138.02 m<sup>2</sup>

ELEMENTO	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	ÁREA PLANTA SUPERIOR (m <sup>2</sup> )	CANTIDAD (u)	N° VECES	503.F1
							PARTIDA (m2)
<b>SOLADO DE ESTRUCTURA</b>							
Solado tramo izq.	103.00	8.90	0.10		1.00	1.00	91.67
Solado tramo der.	103.00	9.00	0.10		1.00	1.00	92.70
<b>TOTAL</b>							<b>138.02</b>



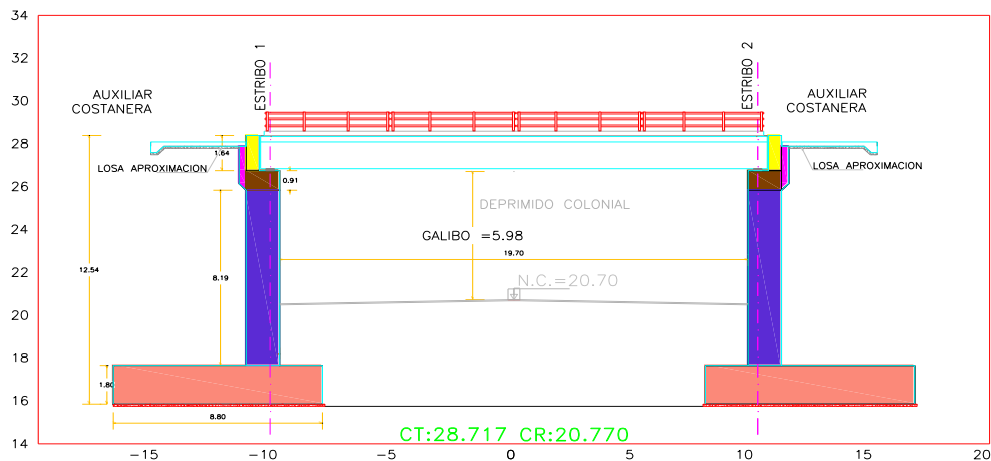
### INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

#### 612.A ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

5,546.26 m<sup>2</sup>

ELEMENTO	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO/AREA A TRANSV (m <sup>2</sup> )	CANTIDAD (u)	N° DE VECES	612.A
							PARTIDA (m <sup>2</sup> )
<b>TRAMO CENTRO</b>							<b>5,546.26</b>
<b>ESTRIBO IZQUIERDO</b>							<b>2,773.13</b>
Zapata	103.00		1.80		1.00	2.00	370.80
		8.80	1.80		1.00	2.00	31.68
Parapeto Long.	103.00		1.64		1.00	2.00	337.84
				0.90	1.00	2.00	1.80
Viga	103.00		0.91		1.00	1.00	93.73
				1.28	1.00	2.00	2.56
Pantalla	103.00		8.19		1.00	2.00	1,687.14
		1.40	8.19		1.00	2.00	22.93
Mensula	103.00			2.17	1.00	1.00	223.51
				0.57	1.00	2.00	1.14
<b>ESTRIBO DERECHO</b>							<b>2,773.13</b>
Zapata	103.00		1.80		1.00	2.00	370.80
		8.80	1.80		1.00	2.00	31.68
Parapeto Long.	103.00		1.64		1.00	2.00	337.84
				0.90	1.00	2.00	1.80
Viga	103.00		0.91		1.00	1.00	93.73
				1.28	1.00	2.00	2.56
Pantalla	103.00		8.19		1.00	2.00	1,687.14
		1.40	8.19		1.00	2.00	22.93
Mensula	103.00			2.17	1.00	1.00	223.51
				0.57	1.00	2.00	1.14
<b>TOTAL</b>							<b>5,546.26</b>



**SECCION TRANSVERSAL 0+285.5**

ESC. 1/200

- ZAPATA
- PANTALLA
- VIGA
- PARAPETO
- MENSULA



### INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

#### 504.A ACERO DE REFUERZO FY = 4200 KG/CM2

**452,809.28 kg**

ELEMENTO			LONGITUD (m)	EMPALME (m)	LONGITUD TOTAL (m)	CANTIDAD	N° DE VECES	EJES	504.A
CODIGO	Ø	(kg/m)							PARTIDA (kg)
<b>ESTRUCTURA TIPO MARCO</b>									
<i>Tramo 1 L=25.70m.</i>									<b>113,202.32</b>
<i>Zapatas</i>									
B1	1"	3.97	8.22	-	8.22	129.00	1.00	2.00	8,419.42
B2	1"	3.97	8.32	-	8.32	129.00	1.00	2.00	8,521.84
B3	1/2"	1.00	26.01	1.40	27.41	37.00	2.00	2.00	4,056.09
<i>Laterales H= 9.30 m.</i>									
L1	5/8"	1.55	11.11	0.90	12.01	103.00	1.00	2.00	3,834.79
L2	1"	3.97	11.02	1.80	12.82	129.00	1.00	2.00	13,131.01
L3	1/2"	1.00	26.01	1.40	27.41	38.00	2.00	2.00	4,165.71
L4	1"	3.97	8.61	-	8.61	129.00	1.00	2.00	8,818.88
S1	1/2"	1.00	3.52	-	3.52	129.00	1.00	2.00	908.16
A7	5/8"	1.55	26.11	1.80	27.91	2.00	1.00	2.00	173.03
<i>Losa superior</i>									
A1	1"	3.97	14.13	1.80	15.93	172.00	1.00	2.00	21,755.28
A2	5/8"	1.55	26.41	1.80	28.21	69.00	1.00	2.00	6,034.55
A3	1"	3.97	26.01	3.60	29.61	129.00	1.00	2.00	30,324.24
A4	1/2"	1.00	26.41	1.40	27.81	55.00	1.00	2.00	3,059.32
<i>Tramo 2 L=25.70m.</i>									<b>113,202.32</b>
<i>Zapatas</i>									
B1	1"	3.97	8.22	-	8.22	129.00	1.00	2.00	8,419.42
B2	1"	3.97	8.32	-	8.32	129.00	1.00	2.00	8,521.84
B3	1/2"	1.00	26.01	1.40	27.41	37.00	2.00	2.00	4,056.09
<i>Laterales H= 9.30 m.</i>									
L1	5/8"	1.55	11.11	0.90	12.01	103.00	1.00	2.00	3,834.79
L2	1"	3.97	11.02	1.80	12.82	129.00	1.00	2.00	13,131.01
L3	1/2"	1.00	26.01	1.40	27.41	38.00	2.00	2.00	4,165.71
L4	1"	3.97	8.61	-	8.61	129.00	1.00	2.00	8,818.88
S1	1/2"	1.00	3.52	-	3.52	129.00	1.00	2.00	908.16
A7	5/8"	1.55	26.11	1.80	27.91	2.00	1.00	2.00	173.03
<i>Losa superior</i>									
A1	1"	3.97	14.13	1.80	15.93	172.00	1.00	2.00	21,755.28
A2	5/8"	1.55	26.41	1.80	28.21	69.00	1.00	2.00	6,034.55
A3	1"	3.97	26.01	3.60	29.61	129.00	1.00	2.00	30,324.24
A4	1/2"	1.00	26.41	1.40	27.81	55.00	1.00	2.00	3,059.32
<i>Tramo 3 L=25.70m.</i>									<b>113,202.32</b>
<i>Zapatas</i>									
B1	1"	3.97	8.22	-	8.22	129.00	1.00	2.00	8,419.42
B2	1"	3.97	8.32	-	8.32	129.00	1.00	2.00	8,521.84
B3	1/2"	1.00	26.01	1.40	27.41	37.00	2.00	2.00	4,056.09
<i>Laterales H= 9.30 m.</i>									
L1	5/8"	1.55	11.11	0.90	12.01	103.00	1.00	2.00	3,834.79
L2	1"	3.97	11.02	1.80	12.82	129.00	1.00	2.00	13,131.01
L3	1/2"	1.00	26.01	1.40	27.41	38.00	2.00	2.00	4,165.71
L4	1"	3.97	8.61	-	8.61	129.00	1.00	2.00	8,818.88
S1	1/2"	1.00	3.52	-	3.52	129.00	1.00	2.00	908.16
A7	5/8"	1.55	26.11	1.80	27.91	2.00	1.00	2.00	173.03
<i>Losa superior</i>									
A1	1"	3.97	14.13	1.80	15.93	172.00	1.00	2.00	21,755.28
A2	5/8"	1.55	26.41	1.80	28.21	69.00	1.00	2.00	6,034.55
A3	1"	3.97	26.01	3.60	29.61	129.00	1.00	2.00	30,324.24
A4	1/2"	1.00	26.41	1.40	27.81	55.00	1.00	2.00	3,059.32
<i>Tramo 4 L=25.70m.</i>									<b>113,202.32</b>

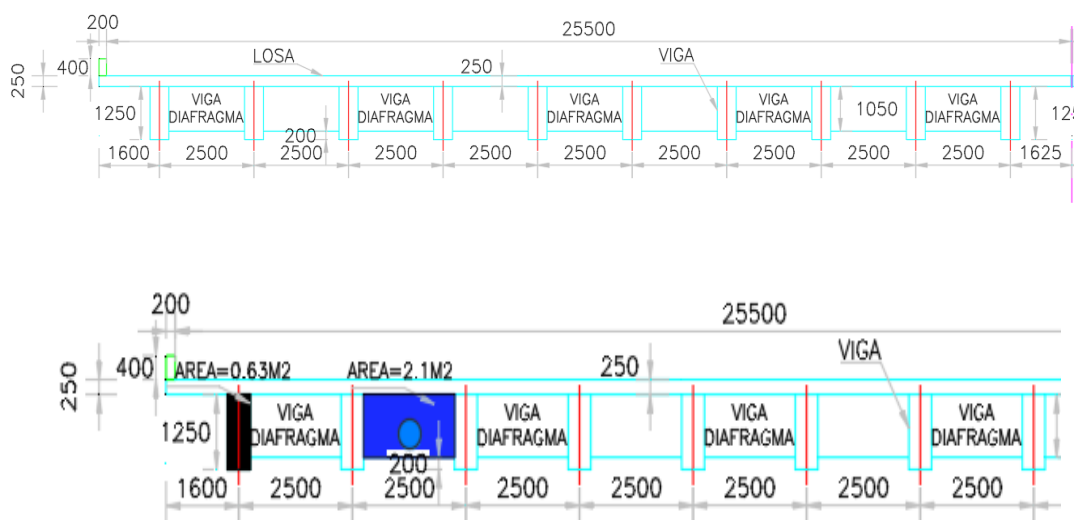
**INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4**

 ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

<b>Zapatas</b>									
B1	1"	3.97	8.22	-	8.22	129.00	1.00	2.00	8,419.42
B2	1"	3.97	8.32	-	8.32	129.00	1.00	2.00	8,521.84
B3	1/2"	1.00	26.01	1.40	27.41	37.00	2.00	2.00	4,056.09
<b>Laterales H= 9.30 m.</b>									
L1	5/8"	1.55	11.11	0.90	12.01	103.00	1.00	2.00	3,834.79
L2	1"	3.97	11.02	1.80	12.82	129.00	1.00	2.00	13,131.01
L3	1/2"	1.00	26.01	1.40	27.41	38.00	2.00	2.00	4,165.71
L4	1"	3.97	8.61	-	8.61	129.00	1.00	2.00	8,818.88
S1	1/2"	1.00	3.52	-	3.52	129.00	1.00	2.00	908.16
A7	5/8"	1.55	26.11	1.80	27.91	2.00	1.00	2.00	173.03
<b>Losa superior</b>									
A1	1"	3.97	14.13	1.80	15.93	172.00	1.00	2.00	21,755.28
A2	5/8"	1.55	26.41	1.80	28.21	69.00	1.00	2.00	6,034.55
A3	1"	3.97	26.01	3.60	29.61	129.00	1.00	2.00	30,324.24
A4	1/2"	1.00	26.41	1.40	27.81	55.00	1.00	2.00	3,059.32
<b>TOTAL</b>									<b>452,809.28</b>

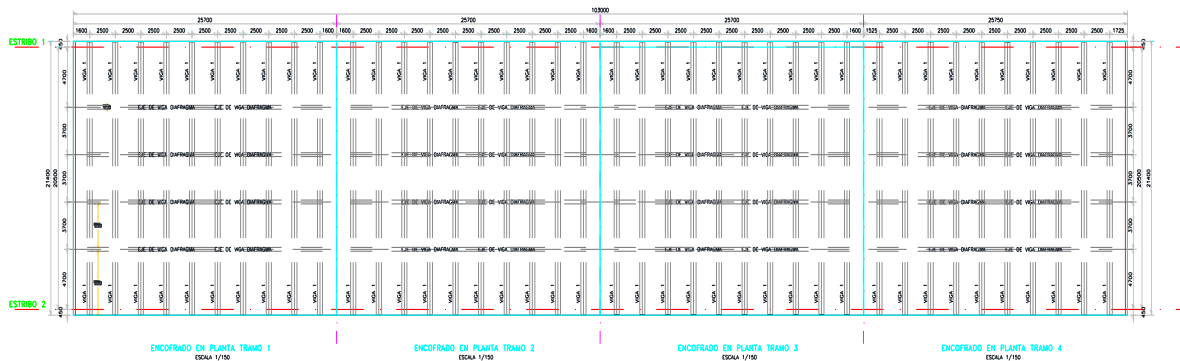
**1110.1D LOSA Y VIGAS DE CONCRETO**
**503.I CONCRETO PREMEZCLADO CLASE I (F'C =420 KG/CM2)**
**581.23 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	N° VECES	503.I
						PARTIDA (m <sup>3</sup> )
<b>Tablero</b>						<b>581.23</b>
Losa			0.25	2,204.20	1.00	551.05
<b>Vigas</b>						
Diafragmas tipicos		0.30		2.10	36.00	22.68
Vigas		0.30		0.63	40.00	7.50
<b>TOTAL</b>						<b>581.23</b>

**Detalle Típico:**

**SECCION TRANSVERSAL TRAMO 1**

### INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS



#### 612.C ENCOFRADO CARA VISTA EN SECO

**5514.90 m<sup>2</sup>**

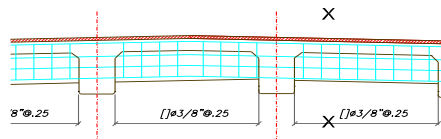
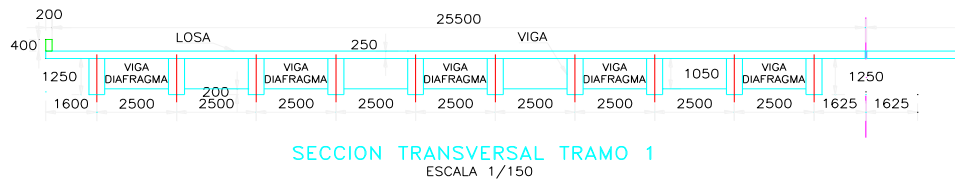
ELEMENTO	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	PERIMETRO/ÁREA (m/m <sup>2</sup> )	N° DE VECES	612.C PARTIDA (m <sup>2</sup> )
<b>Losa</b>						<b>5,514.90</b>
	103.00	21.40			1.00	2,204.20
	103.00		0.25		2.00	51.50
Diafragmas	2.00		1.05		288.00	604.80
	base	2.00	0.30		144.00	86.40
Viga	21.40		1.25		80.00	2,140.00
	base	21.40	0.50		40.00	428.00
<b>TOTAL</b>						<b>5,514.90</b>

#### 504.A ACERO DE REFUERZO

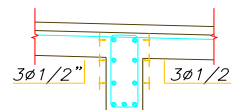
**179910.08 kg**

ELEMENTO			LONGITUD (m)	EMPALME (m)	LONGITUD TOTAL (m)	CANTIDAD	N° DE VECES	504.A PARTIDA (kg)
CODIGO	Ø	(kg/m)						
<b>LOSA</b>								<b>179,910.08</b>
L1	3/4"	2.24	21.90	2.40	24.30	516.00	2.00	56,173.82
L2	5/8"	1.55	103.00	9.90	112.90	86.00	1.00	15,049.57
L3	5/8"	1.55	103.00	9.90	112.90	86.00	1.00	15,049.57
<b>DIAFRAGMA</b>								
Inferior	3/4"	2.24	2.50	-	2.50	3.00	160.00	2,688.00
Laterales	1/2"	1.00	2.50	-	2.50	6.00	160.00	2,400.00
Estribos	3/8"	0.56	1.67	-	1.67	11.00	160.00	1,645.95
<b>VIGA</b>								
V1	1"	3.97	23.19	3.60	26.79	5.00	40.00	21,271.26
V2	1"	3.97	23.08	3.60	26.68	5.00	40.00	21,183.92
V3	3/4"	2.24	21.30	2.40	23.70	2.00	40.00	4,247.04
V4	1"	3.97	11.52	1.80	13.32	3.00	40.00	6,345.65
V5	1"	3.97	15.70	1.80	17.50	3.00	40.00	8,337.00
V6	3/4"	2.24	21.30	2.40	23.70	2.00	40.00	4,247.04
V7	1"	3.97	23.19	3.60	26.79	5.00	40.00	21,271.26
<b>TOTAL</b>								<b>179,910.08</b>

**INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4**

 ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

**ARMADURA DE DIAFRAGMA**

ESC. 1:50


**VIGA DIAFRAGMA-CORTE X-X**  
 ESC. 1:20

NOTA: EL ACERO DE LOS DIAFRAGMAS SE CALCULO TOMANDO COMO REFERENCIA LA ARMADURA DE LOS DIAFRAGMAS DEL PUENTE BUIROHUAYJO ALT. 2 DEL PROYECTO IZCUCHACA

**1110.1E LOSA DE APROXIMACION**
**503.C1 CONCRETO PREMEZCLADO CLASE C (F'C = 280 KG/CM2)**
**73.86 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL (m <sup>2</sup> )	N° VECES	EJES	503.F1
							PARTIDA (m <sup>3</sup> )
<b>CUERPO DE ESTRUCTURA TIPO MARCO</b>							<b>73.86</b>
Concreto							
1er tramo	16.52			1.11	2.00	1.00	36.67
2do tramo	16.75			1.11	2.00	1.00	37.19
<b>TOTAL</b>							<b>73.86</b>

**503.F1 CONCRETO PREMEZCLADO CLASE F (F'C = 140 KG/CM2)**
**25.49 m<sup>3</sup>**

ELEMENTO	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	ÁREA PLANTA SUPERIOR (m <sup>2</sup> )	N° VECES	EJES	503.H
							PARTIDA (m <sup>3</sup> )
<b>SOLADO DE ESTRUCTURA TIPO MARCO</b>							<b>25.49</b>
Solado tramo 1	3.83	16.48	0.10		2.00	1.00	12.62
Solado tramo 2	3.83	16.80	0.10		2.00	1.00	12.87
<b>TOTAL</b>							<b>25.49</b>



### INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

#### 504.A ACERO DE REFUERZO FY = 4200 KG/CM2

**6,514.44 kg**

ELEMENTO			LONGITUD (m)	EMPALME (m)	LONGITUD TOTAL (m)	CANTIDAD	N° DE VECES	EJES	504.A
CODIGO	Ø	(kg/m)							PARTIDA (kg)
<b>LOSA DE APROXIMACIÓN</b>									<b>6,514.44</b>
<b>Tramo 1</b>									
L1	1/2"	1.00	16.46	0.70	17.16	21.00	1.00	2.00	720.72
L2	1/2"	1.00	4.46	-	4.46	85.00	1.00	2.00	758.20
L3	1/2"	1.00	16.46	0.70	17.16	18.00	1.00	2.00	617.76
L4	1/2"	1.00	4.74	-	4.74	85.00	1.00	2.00	805.80
L5	1/2"	1.00	16.46	0.70	17.16	2.00	1.00	2.00	68.64
L6	1/2"	1.00	1.66	-	1.66	85.00	1.00	2.00	282.20
<b>Tramo 4</b>									
L1	1/2"	1.00	16.82	0.70	17.52	21.00	1.00	2.00	735.84
L2	1/2"	1.00	4.46	-	4.46	84.00	1.00	2.00	749.28
L3	1/2"	1.00	16.82	0.70	17.52	18.00	1.00	2.00	630.72
L4	1/2"	1.00	4.74	-	4.74	84.00	1.00	2.00	796.32
L5	1/2"	1.00	16.82	0.70	17.52	2.00	1.00	2.00	70.08
L6	1/2"	1.00	1.66	-	1.66	84.00	1.00	2.00	278.88
<b>TOTAL</b>									<b>6,514.44</b>

#### 612.A ENCOFRADO Y DEENCOFRADO

**36.58 m<sup>2</sup>**

ELEMENTO		LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO/ARE A TRANSV (m <sup>2</sup> )	N° DE VECES	EJES	612.A	
								PARTIDA (m <sup>2</sup> )	
<b>CUERPO DE ESTRUCTURA TIPO MARCO</b>									
Encofrado L=16.50	IZQ	16.50		0.45		1.00	1.00	7.43	
Encofrado L=16.50	IZQ	16.50		0.45		1.00	1.00	7.43	
Encofrado L=16.50	DER	16.50		0.45		1.00	1.00	7.43	
Encofrado L=16.50	DER	16.50		0.45		1.00	1.00	7.43	
<b>TAPA</b>					0.86	4.00	2.00	6.88	
<b>TOTAL</b>									<b>36.58</b>

**INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4**

 ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

**1110.1F VARIOS**
**1110.A PERNO DE ANCLAJE**
**120.00 u**

ELEMENTO	LONGITUD (m)	CANTIDAD	N° EJES	PARTIDA (u)
<b>PERNO DE ANCLAJE L=0.30</b>				
INICIO 0+285      FIN 0+320	15.00	30.00	2.00	60.00
INICIO 0+370      FIN 0+385	15.00	30.00	2.00	60.00
<b>TOTAL</b>				<b>120.00</b>

**514.A FILTRO DRENANTE**
**734.00 m**

ELEMENTO	DISTANCIA (m)	LONGITUD (m)	CANTIDAD (u)	N° EJES	PARTIDA (m)
<b>RAMPAS DE ACCESO</b>					
INIICIO 0+090      FIN 0+285.5	195.50		1.00	2.00	391.00
INIICIO 0+388.5      FIN 0+560	171.50		1.00	2.00	343.00
<b>TOTAL</b>					<b>734.00</b>

**515.C TUBO DE PVC-SAP, D=3"**
**742.56 m**

ELEMENTO	DISTANCIA (m)	LONGITUD (m)	CANTIDAD (u)	N° EJES	515.C PARTIDA (m)
<b>RAMPAS DE ACCESO</b>					
INIICIO 0+090      FIN 0+285.5	195.50	0.68	291.00	2.00	395.76
INIICIO 0+388.5      FIN 0+560	171.50	0.68	255.00	2.00	346.80
<b>TOTAL</b>					<b>742.56</b>

**515.E TUBO DE PVC-SAP, D=6"**
**734.00 m**

ELEMENTO	DISTANCIA (m)	LONGITUD (m)	CANTIDAD (u)	N° EJES	515.E PARTIDA (m)
<b>RAMPAS DE ACCESO</b>					
INIICIO 0+090      FIN 0+285.5	195.50		1.00	2.00	391.00
INIICIO 0+388.5      FIN 0+560	171.50		1.00	2.00	343.00
<b>TOTAL</b>					<b>734.00</b>

**606.A6 SARDINEL PERALTADO (0.50 M X 0.45M) F'C=175 KG/CM2**
**103.00 m**

ELEMENTO	DISTANCIA (m)	LONGITUD (m)	CANTIDAD (u)	N° EJES	606.A6 PARTIDA (m)
<b>PUENTE DEPRIMIDO</b>					
PROG 0+285.5      PROG 0+388.5	103.00		1.00	1.00	103.00
<b>TOTAL</b>					<b>103.00</b>



## INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

### 606.A7 SARDINEL PERALTADO (0.50 M X 0.50M) F'C=175 KG/CM2

367.00 m

ELEMENTO	DISTANCIA (m)	LONGITUD (m)	CANTIDAD (u)	N° EJES	606.A7
					PARTIDA (m)
<b>RAMPAS DE ACCESO</b>					
INIICIO 0+090	FIN 0+285.5	195.50	1.00	1.00	195.50
INIICIO 0+388.5	FIN 0+560	171.50	1.00	1.00	171.50
<b>TOTAL</b>					<b>367.00</b>

### 1006.A JUNTA DE DILATACIÓN

485.67 m

ELEMENTO	LONGITUD (m)	CANTIDAD	N° VECES	1006.A
				PARTIDA (m)
<b>PUENTE DEPRIMIDO</b>				
ENTRE TRAMOS	32.22	1.00	1.00	32.22
<b>RAMPAS DE ACCESO</b>				
INIICIO 0+090	FIN 0+285.5	240.03	1.00	240.03
INIICIO 0+388.5	FIN 0+560	213.42	1.00	213.42
<b>TOTAL</b>				<b>485.67</b>

### 1007.A DISPOSITIVOS DE APOYO 400x350x90 (NETO 72)

80.00 u

ELEMENTO	LONGITUD (m)	ALTURA (m)	Cantidad (und)	N° VECES	1007.A
					PARTIDA (u)
<b>LADO DERECHO</b>					
PLACAS DE NEOPRENO ZUNCHADO DUREZA 60 400x350x90 (NETO 72) EN APOYO VIGA ESTRIBO			40.00	1.00	40.00
<b>LADO IZQUIERDO</b>					
PLACAS DE NEOPRENO ZUNCHADO DUREZA 60 400x350x90 (NETO 72) EN APOYO VIGA ESTRIBO			40.00	1.00	40.00
<b>TOTAL</b>					<b>80.00</b>

### INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

#### 1021.A BARANDA METÁLICA

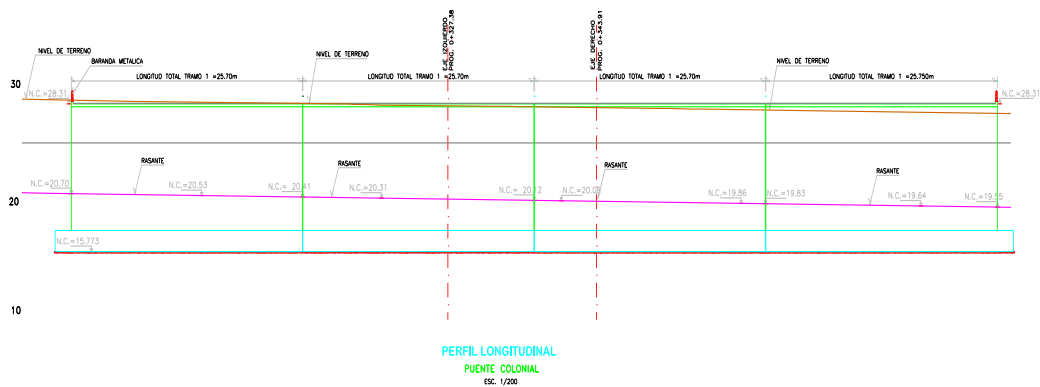
41.70 m

ELEMENTO	LONGITUD (m)	CANTIDAD (m)	N° DE VECES	1021.A
				PARTIDA (m)
				41.70
Eje Izquierdo	20.85		1.00	20.85
Eje Derecho	20.85		1.00	20.85
<b>TOTAL</b>				<b>41.70</b>

#### 1022.A CARPETA ASFÁTICA E=0.05 m

9,256.05 m<sup>2</sup>

ELEMENTO	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	AREA CAD (m <sup>2</sup> )	N° VECES	EJES	1022.A
						PARTIDA (m <sup>2</sup> )
<b>Puente Deprimido</b>						
Tramo 1, 2,3 Y 4	102.85	19.70		1.00	1.00	2,026.15
<b>Rampas de acceso</b>						
Inicio 0+090 Fin 0+285.5	195.50	19.70		1.00	1.00	3,851.35
Inicio 0+388.5 Fin 0+560	171.50	19.70		1.00	1.00	3,378.55
<b>TOTAL</b>						<b>9,256.05</b>



**INTERCAMBIO VIAL COLONIAL ALT.4**

 ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LA AV. SANTA ROSA ( RUTA PE-20-I)  
 TRAMO: LA PAZ - ENRIQUE MEIGGS

**1023.A RIEGO DE LIGA (INC. EMULSIÓN)**
**9,256.05 m<sup>2</sup>**

ELEMENTO	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	AREA CAD (m <sup>2</sup> )	N° VECES	N° EJES	1023.A
						PARTIDA (m <sup>2</sup> )
<b>Puente Deprimido</b>						
Tramo 1, 2,3 Y 4	102.85	19.70		1.00	1.00	2,026.15
<b>Rampas de acceso</b>						
Inicio 0+090 Fin 0+285.5	195.50	19.70		1.00	1.00	3,851.35
Inicio 0+388.5 Fin 0+560	171.50	19.70		1.00	1.00	3,378.55
<b>TOTAL</b>						<b>9,256.05</b>

**1102.A MURO NEW JERSEY**
**734.00 m**

ELEMENTO	LONGITUD (m)	CANTIDAD	N° EJES	1102.A
				PARTIDA (m)
<b>Rampas de acceso</b>				
Inicio 0+090 Fin 0+285.5	195.50	1.00	2.00	391.00
Inicio 0+388.5 Fin 0+560	171.50	1.00	2.00	343.00
<b>TOTAL</b>				<b>734.00</b>

**1100.A FALSO PUENTE**
**103.00 m**

ELEMENTO	LONGITUD (m)	CANTIDAD	N° EJES	1102.A
				PARTIDA (m)
<b>FALSO PUENTE</b>				
	103.00	1.00	1.00	103.00
<b>TOTAL</b>				<b>103.00</b>