	Capitulo	**1. PRELIMINARES**
	Actividad	**1.1. DESCAPOTE MANUAL (HASTA 20 CM) DISTANCIA DE 1 A 5 KM**
	U.M.	**M2**

1 Material

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Distancia	Vr. Parcial
TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	M3-km	926,06	0,20	1,50	277,82
			Total Material		**277,82**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	7753,01	0,12	930,36
			Total Equipo	**930,36**

3 Mano de obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
AYUDANTE	hh	$ 11.521,45	0,20	2304,29
OFICIAL	hh	$ 18.653,78	0,20	3730,76
			Total Mano de obra	**6035,05**
		Costo Total Actividad		**7243,23**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Ítem	Descripción	ITEM INVIAS	201.9
1,1	**DEMOLICIÓN DE PLACA DE PISO**	**UNIDAD**	**M2**

1. Equipo

Descripción	Código INVIAS		Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
Cargador: potencia en el volante 125 hp, clasificación de rpm del motor 2300	**C0010140**		187.629,24	0,04977	9.338,31
Compresor portátil de 70 a 120 HP, con martillo	**C0010270**		120.619,39	0,04978	6.004,43
HERRAMIENTA MENOR (%)		2%			50,11
				SUBTOTAL	**15.392,85**

2. Materiales

Descripción	Código INVIAS	UNIDAD		CANTIDAD		Precio Unit.	Vr Unitario
Derechos de conformación y/o disposición de materiales sobrantes (Incluye todos los costos inherentes a las posibles obras requeridas en los sitios de disposición de sobrantes)	B0013791	m3		0,21		7.107,73	1.492,62
						SUBTOTAL	**1.492,62**

3. Transportes

Material	Código INVIAS	UNIDAD	Distancia	Cantidad	Tarifa	Vr. Unitario
Transporte de material de demolición	T0010032	m3/km	1,5	0,21	926,06	291,71
					SUBTOTAL	**291,71**

4. Mano de Obra

Descripción	Código INVIAS	Prestaciones %	Jornal	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
OBRERO	A0030020	185%	87.782,50	162.397,63	175,000	927,99
OFICIAL	A0040010	185%	149.230,25	276.075,96	175,000	1.577,58
					SUBTOTAL	**2.505,57**
					TOTAL COSTO DIRECTO	**19.682,75**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Ítem	Descripción		
2,10	**PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 3500 PSI e=0,20 m INCLUYE REFUERZO Y ANCLAJE DE EQUIPOS**	**UNIDAD**	**M2**

1 Material

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
CONCRETO 28 MPa (3500 PSI)	M3	$ 653.545,95	0,20	$ 130.709,19
Formaleta de madera para concreto	M2	$ 25.701,12	0,50	$ 12.850,56
Malla electrosoldada	kg	$ 4.954,75	1,00	$ 4.954,75
Anclajes de equipos	UN	$ 4.550,00	3,00	$ 13.650,00
		Total Material		**$ 162.164,50**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
VIBRADOR DE CONCRETO	dd	$ 17.281,50	0,30	$ 5.184,45
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 45.067,54	0,06	$ 2.704,05
		Total Equipo		**$ 7.888,50**

3 Mano de obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
OBRERO	hh	$ 87.782,50	0,34	$ 29.846,05
OFICIAL	hh	$ 149.230,25	0,102	$ 15.221,49
		Total Mano de obra		**$ 45.067,54**

4 Transporte

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Distancia	Vr. Parcial
TRANSPORTE DE MATERIAL (VOLQUETA ACARREO)	M3-km	926,06	2,20	15,00	30559,98
		Total Transporte			**30559,98**
					$ 245.680,52

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Ítem	Descripción	TEM INVIA	310.1
3,1	**CONFORMACIÓN DE CALZADA**	**UNIDAD**	**M2**

1. Equipo

Descripción	CÓDIGO	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR (%MO)			0,05	4,00
Carrotanque de agua(1000 Galones)	C0010150	93.814,62	0,00161	151,47
Motoniveladora potencia 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 ton.	C0010610	209.683,76	0,00161	338,54
Vibrocompatador, potencia 153 HP, peso 10 Ton.	C0010923	174.226,85	0,00161	281,29
Cargador: potencia en el volante 110 hp, clasificación de rpm del motor 2300	C0010130	158.429,88	0,00161	255,79
			SUBTOTAL	**1.031,09**

2. Materiales

Descripción	Cantidad	recio unitar	Vr Unitario
Agua	3	111,86	335,58
		SUBTOTAL	**335,58**

3. Transportes

Material	Cantidad	Tarifa	Vr. Unitario
		SUBTOTAL	

4. Mano de Obra

Descripción	Código INVIA	Prestaciones %	Jornal	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
OBRERO (2)	A0030020	185%	87.782,50	162.397,63	4955	32,77
OFICIAL	A0040010	185%	149.230,25	276.075,96	4955	55,72
					SUBTOTAL	**88,49**
					TOTAL COSTO DIRECTO	**1.455**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Ítem	Descripción	ITEM INVIAS	232.1
3,2	**GEOTEXTIL PARA ESTABILIZACIÓN DE LA SUBRASANTE**	**UNIDAD**	**M2**

1. Equipo

Descripción		Tipo		Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR		glb		10% MAO	44,00
				SUBTOTAL	**44,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Geotextil Tejido 38 kN-2100	m2	1,1	17.085,86	18.794,45
				-
				-
			SUBTOTAL	**18.794,45**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	m2 o Ton/Km	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE MATERIALES (MAX 1 TONELADA)		**15**	**1**	**926,06**	13.890,90
				SUBTOTAL	**13.890,90**

4. Mano de Obra

Descripción	Código INVIAS	estaciones	Jornal	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
OBRERO	A0030020	185%	87.782,50	162.397,63	1000	162,4
OFICIAL	A0040010	185%	149.230,25	276.075,96	1000	276,08
					SUBTOTAL	**438,48**
					TOTAL COSTO DIRECTO	**33.168,00**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Ítem	Descripción	ITEM INVIAS	320.3.1
3,3	**SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE SUBBASE GRANULAR CLASE C (ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO, BORDILLO)**	**UNIDAD**	**M3**

1. Equipo

Descripción		Tarifa/Hora					Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR							5% MAO	27,00
Carrotanque de agua(1000 Galones)		$ 93.814,62					0,025	2.345,37
Motoniveladora potencia 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 ton.		$ 209.683,76					0,025	5.242,09
Vibrocompatador, potencia 153 HP, peso 10 Ton.		$ 174.226,85					0,025	4.355,67
							SUBTOTAL	**11.970,13**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Material de sub- base clase C (NT1) gradación SBG-38	m3	1,3	75.000,00	97.500,00
Agua	L	22,00	111,86	2.460,92
			SUBTOTAL	**99.960,92**

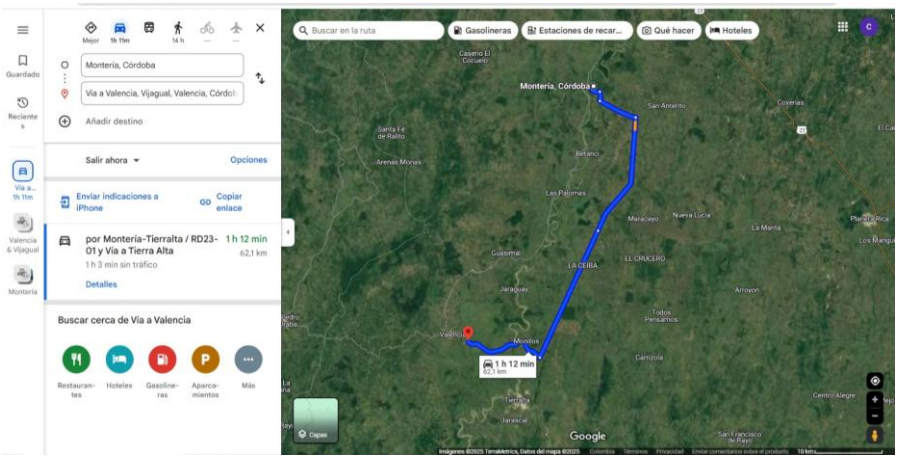
3. Transportes

Material	UND	Distancia	Cantidad	Tarifa	Vr. Unitario
Transporte de material de sub-base	m3 Km	62,1	1,3	926,06	74.760,82
				SUBTOTAL	**74.760,82**

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
Obrero (2)	175.565,00	185%	175.565,00	320,0	548,64
					-
				SUBTOTAL	**548,64**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**187.241,00**

DISTANCIA A CANTERA:



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Ítem	Descripción
4,1	**VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE TRES MANOS EN MUROS EXTERNOS**

1 Material

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
YESO CORRIENTE	kg	$ 1.361,00	0,01	$ 13,61
CAOLIN * 40 KG	bt	$ 25.200,00	0,09	$ 2.268,00
CEMENTO GRIS	kg	$ 698,38	0,26	$ 181,58
LIJA	UND	$ 1.367,00	0,04	$ 54,68
PINTURA VINILO TIPO I	gl	$ 76.546,45	0,05	$ 3.827,32
			Total Material	**$ 6.345,19**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
Herrramienta y Equipo	%	$ 14.220,77	12,00	$ 1.185,06
			Total Equipo	**$ 1.185,06**

3 Mano de obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
OBRERO	hh	$ 87.782,50	0,06	$ 5.266,95
OFICIAL	hh	$ 149.230,25	0,06	$ 8.953,82
			Total Mano de obra	**$ 14.220,77**
		TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 21.751,02**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Ítem	Descripción
4,20	**VINILO TIPO II SOBRE PAÑETE DOS MANOS EN MUROS INTERNOS**

1 Material

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
YESO CORRIENTE	kg	$ 1.361,00	0,01	$ 13,61
CAOLIN * 40 KG	bt	$ 25.200,00	0,09	$ 2.268,00
CEMENTO GRIS	kg	$ 698,38	0,26	$ 181,58
LIJA	UND	$ 1.367,00	0,04	$ 54,68
PINTURA VINILO TIPO II	gl	$ 62.397,83	0,05	$ 3.119,89
			Total Material	**$ 5.637,76**

2 Equipo

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
Herrramienta y Equipo Menor(%	%	$ 14.220,77	12,00	$ 1.185,06
			Total Equipo	**$ 1.185,06**

3 Mano de obra

Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
OBRERO	hh	$ 87.782,50	0,06	$ 5.266,95
OFICIAL	hh	$ 149.230,25	0,06	$ 8.953,82
			Total Mano de obra	**$ 14.220,77**
		TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 21.043,59**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Ítem	Descripción		
4,3	**PINTURA EPOXICA PARA MUROS ZONA DE LAVADO Y CLASIFICACIÓN**	**UNIDAD**	**M2**

1. Equipo

Descripción	Marca	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR		glb		3% MAO	290,00
				SUBTOTAL	**290,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
PINTURA EPOXICA	GL	0,05	248.028,75	12.401,44
LIJA	Unidad	0,40	1.367,00	546,80
DISOLVENTE	GL	0,04	200.000,00	8.000,00
				-
				-
			SUBTOTAL	**20.948,24**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	m2 o Ton/Km	Tarifa	Vr. Unitario
					-
				SUBTOTAL	

4. Mano de Obra

Descripción	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
AYUDANTE	92.171,63	185%	92.171,63	25,0	3.686,87
OFICIAL	149.230,25	185%	149.230,25	25,0	5.969,21
				SUBTOTAL	**9.656,08**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**30.894,00**