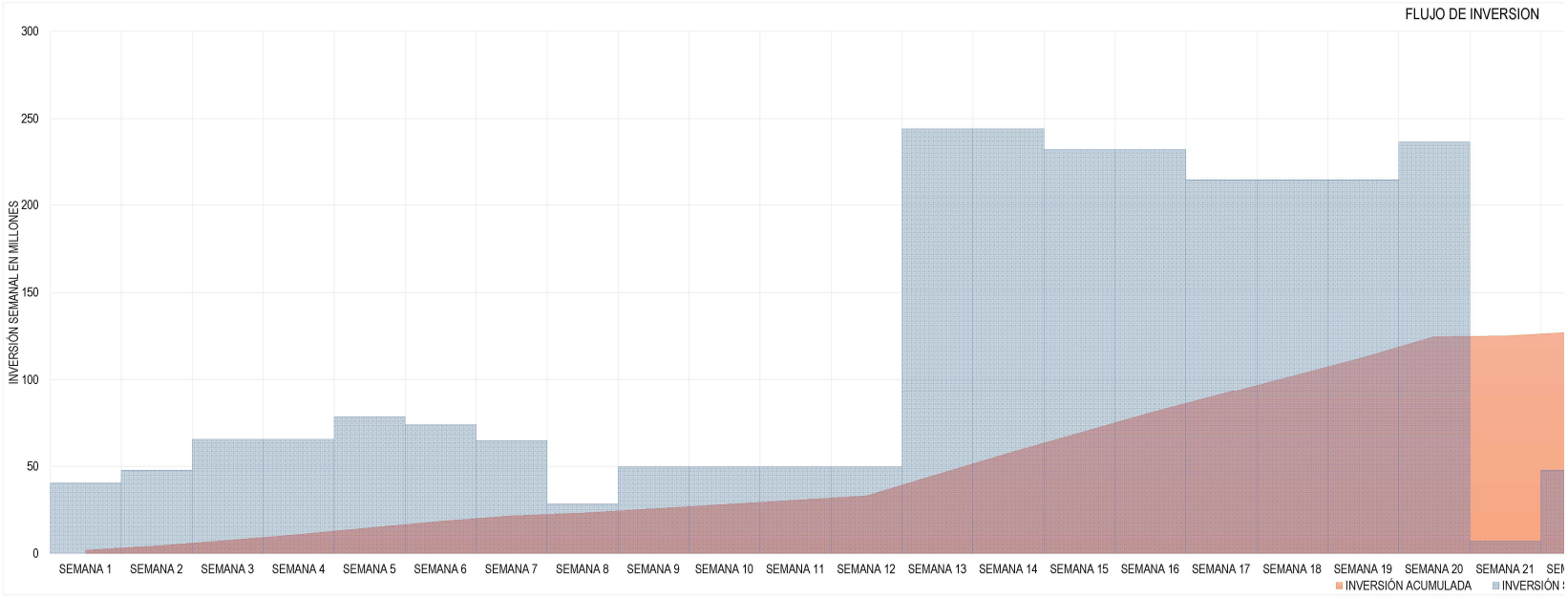
MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VIAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA BOYACA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL			3 FRENTES DE TRABAJO - TRAMOS 1, 2, 3 Y 4																			CRONOGR
Nº	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
SECCIÓN	PLACA HUELLA Y SEÑALIZACIÓN		SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12	SEMANA 13	SEMANA 14	SEMANA 15	SEMANA 16	SEMANA 17	SEMANA 18	SEMANA 19	SEMANA 20
1	Excavaciones Varias sin Clasificar	$ 139.302.469,38							$ 8.706.404,34	$ 8.706.404,34	$ 8.706.404,34	$ 8.706.404,34	$ 8.706.404,34	$ 8.706.404,34	$ 8.706.404,34	$ 8.706.404,34						
2	Rellenos para Estructuras con Material Granular Tipo SBG	$ 45.490.615,88									$ 3.790.884,66	$ 3.790.884,66	$ 3.790.884,66	$ 3.790.884,66	$ 3.790.884,66	$ 3.790.884,66						
3	Subbase Granular Clase C	$ 276.124.288,12									$ 17.257.768,01	$ 17.257.768,01	$ 17.257.768,01	$ 17.257.768,01	$ 17.257.768,01	$ 17.257.768,01	$ 17.257.768,01	$ 17.257.768,01				
4	Concreto clase 21 MPa para placa huella	$ 1.844.888.081,43													$ 115.305.505,09	$ 115.305.505,09	$ 115.305.505,09	$ 115.305.505,09	$ 115.305.505,09	$ 115.305.505,09	$ 115.305.505,09	$ 115.305.505,09
5	Acero de Refuerzo Fy 420 MPa.	$ 1.300.913.623,04													$ 81.307.101,44	$ 81.307.101,44	$ 81.307.101,44	$ 81.307.101,44	$ 81.307.101,44	$ 81.307.101,44	$ 81.307.101,44	$ 81.307.101,44
6	Concreto clase 14 Mpa (60% concreto + 40% Piedra para placa huella (Piedra pegada)	$ 267.833.618,28													$ 16.739.601,14	$ 16.739.601,14	$ 16.739.601,14	$ 16.739.601,14	$ 16.739.601,14	$ 16.739.601,14	$ 16.739.601,14	$ 16.739.601,14
7	Señal Vertical de Transito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III (75 x 75) cm	$ 44.256.491,18																				$ 22.128.245,59
	ALCANTARILLAS VIALES L=6 D=36"																					
7	Demolición de estructuras	$ 1.042.428,73	$ 130.303,59	$ 130.303,59	$ 130.303,59	$ 130.303,59																
8	Excavaciones Varias sin Clasificar	$ 35.362.761,43		$ 4.420.345,18	$ 4.420.345,18	$ 4.420.345,18	$ 4.420.345,18															
9	Rellenos para Estructuras con Materia	$ 142.241.033,62			$ 17.780.129,20	$ 17.780.129,20	$ 17.780.129,20	$ 17.780.129,20														
10	Concreto clase 21 MPa	$ 157.874.664,78					$ 9.867.166,55	$ 9.867.166,55	$ 9.867.166,55	$ 9.867.166,55	$ 9.867.166,55	$ 9.867.166,55	$ 9.867.166,55	$ 9.867.166,55								
11	Concreto clase 14 MPa	$ 24.744.809,39					$ 1.546.550,59	$ 1.546.550,59	$ 1.546.550,59	$ 1.546.550,59	$ 1.546.550,59	$ 1.546.550,59	$ 1.546.550,59	$ 1.546.550,59								
12	Tubería de Concreto Reforzado 21 Mpa de (900mm) de diámetro interior	$ 116.773.580,57					$ 7.298.348,79	$ 7.298.348,79	$ 7.298.348,79	$ 7.298.348,79	$ 7.298.348,79	$ 7.298.348,79	$ 7.298.348,79	$ 7.298.348,79								
	SUBDRÉN TIPO FILTRO CON TUBERÍA PERFORADA D=4"																					
13	Excavaciones Varias sin Clasificar	$ 46.272.368,10	$ 5.784.046,01	$ 5.784.046,01	$ 5.784.046,01	$ 5.784.046,01																
14	Tuberia para filtro PVC perforada diametro 100 mm	$ 74.310.806,00		$ 6.192.567,17	$ 6.192.567,17	$ 6.192.567,17	$ 6.192.567,17	$ 6.192.567,17	$ 6.192.567,17													
15	Geotextil Tipo 2500 no tejido	$ 112.338.491,02		$ 9.361.540,92	$ 9.361.540,92	$ 9.361.540,92	$ 9.361.540,92	$ 9.361.540,92	$ 9.361.540,92													
16	Material granular drenante	$ 218.410.778,13		$ 18.200.898,18	$ 18.200.898,18	$ 18.200.898,18	$ 18.200.898,18	$ 18.200.898,18	$ 18.200.898,18													
17	Material de Cobertura Tipo Sub - Base CBR=20%	$ 28.934.390,92		$ 2.411.199,24	$ 2.411.199,24	$ 2.411.199,24	$ 2.411.199,24	$ 2.411.199,24	$ 2.411.199,24													
SECCIÓN	ACTIVIDADES DE CONSULTORÍA																					
19	PROVISION PARA AJUSTES, USO DE OPCION, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 12.564.700,00																				
18	REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIEMNTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS	$ 33.320.000,00	$ 33.320.000,00																			
Subtotal		$ 45.884.700,00																				
	SUB-TOTAL BÁSICO DE OBRA (A)	$ 4.877.115.300,00	$ 5.914.349,60	$ 46.500.900,29	$ 64.281.029,49	$ 64.281.029,49	$ 77.078.745,81	$ 72.658.400,63	$ 63.584.675,76	$ 27.418.470,26	$ 48.467.122,92	$ 48.467.122,92	$ 48.467.122,92	$ 48.467.122,92	$ 243.107.264,67	$ 243.107.264,67	$ 230.609.975,68	$ 230.609.975,68	$ 213.352.207,67	$ 213.352.207,67	$ 213.352.207,67	$ 235.480.453,26
	PAGA Y/O COMPLEMENTARIAS (1%) = (B1)	$ 45.000.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00
	VALOR BASICO OBRA (A+B) = (C)	$ 4.922.115.300,00	$ 7.039.349,60	$ 47.625.900,29	$ 65.406.029,49	$ 65.406.029,49	$ 78.203.745,81	$ 73.783.400,63	$ 64.709.675,76	$ 28.543.470,26	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 244.232.264,67	$ 244.232.264,67	$ 231.734.975,68	$ 231.734.975,68	$ 214.477.207,67	$ 214.477.207,67	$ 214.477.207,67	$ 236.605.453,26

VALOR BÁSICO DE ACTIVIDADES DE CONSULTORIA = (D)	$ 45.884.700,00	$ 33.320.000,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
VALOR TOTAL (COSTO DIRECTO + INDIRECTO) = (C+ D + E) = (F) AIU = 30% (A=20%, I=5%, U=5%)	$ 4.968.000.000,00	$ 40.359.349,60	$ 47.625.900,29	$ 65.406.029,49	$ 65.406.029,49	$ 78.203.745,81	$ 73.783.400,63	$ 64.709.675,76	$ 28.543.470,26	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 244.232.264,67	$ 244.232.264,67	$ 231.734.975,68	$ 231.734.975,68	$ 214.477.207,67	$ 214.477.207,67	$ 214.477.207,67	$ 236.605.453,26
VALOR TOTAL	$ 4.968.000.000,00	$ 40.359.349,60	$ 47.625.900,29	$ 65.406.029,49	$ 65.406.029,49	$ 78.203.745,81	$ 73.783.400,63	$ 64.709.675,76	$ 28.543.470,26	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 244.232.264,67	$ 244.232.264,67	$ 231.734.975,68	$ 231.734.975,68	$ 214.477.207,67	$ 214.477.207,67	$ 214.477.207,67	$ 236.605.453,26
VALOR SEMANAS ACUMULADO		$ 40.359.349,60	$ 87.985.249,89	$ 153.391.279,38	$ 218.797.308,87	$ 297.001.054,68	$ 370.784.455,31	$ 435.494.131,08	$ 464.037.601,33	$ 513.629.724,25	$ 563.221.847,18	$ 612.813.970,10	$ 662.406.093,02	$ 906.638.357,69	$ 1.150.870.622,36	$ 1.382.605.598,04	$ 1.614.340.573,72	$ 1.828.817.781,39	$ 2.043.294.989,07	$ 2.257.772.196,74	$ 2.494.377.650,00

VALOR GRÁFICA EN MILLONES		40,36	47,63	65,41	65,41	78,20	73,78	64,71	28,54	49,59	49,59	49,59	49,59	244,23	244,23	231,73	231,73	214,48	214,48	214,48	236,61
		40,36	87,99	153,39	218,80	297,00	370,78	435,49	464,04	513,63	563,22	612,81	662,41	906,64	1150,87	1382,61	1614,34	1828,82	2043,29	2257,77	2494,38



MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VIAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA BOYACA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL

RAMA Y FLUJO DE INVERSIÓN

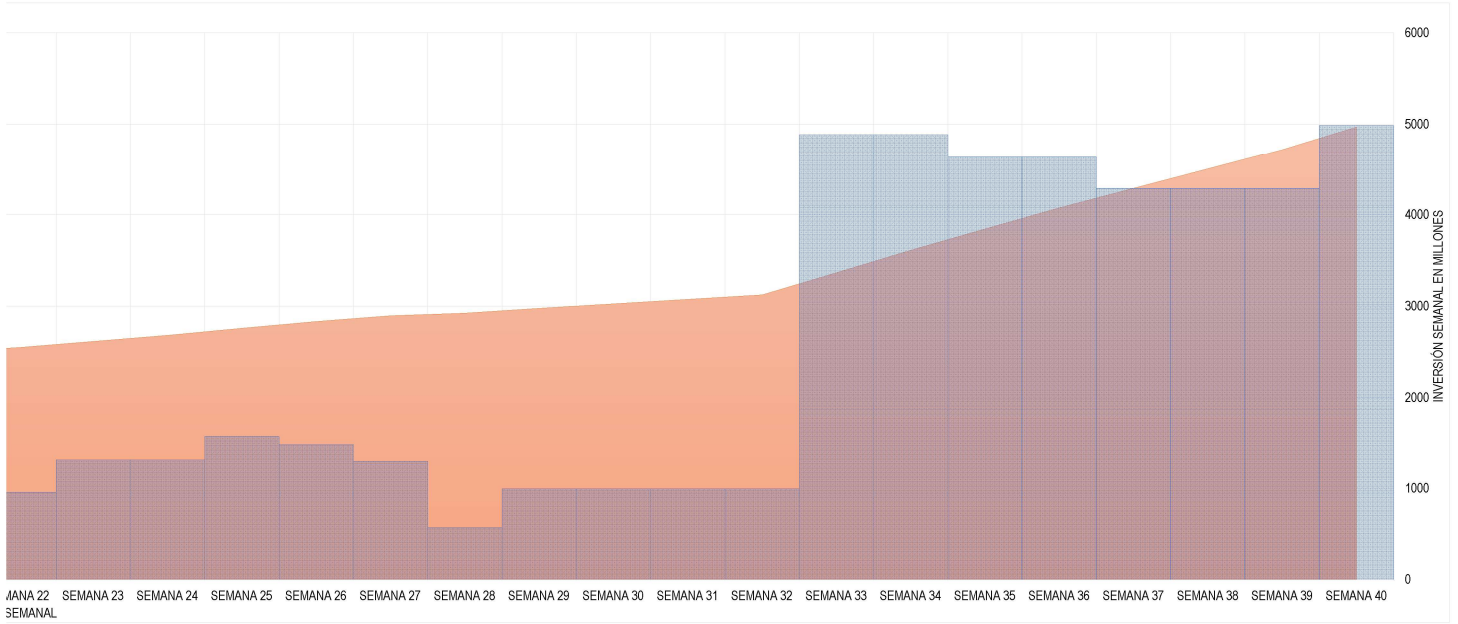
OSPAM INGENIERIA

3 FRENTES DE TRABAJO - TRAMOS 5,6 Y 7

Nº	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL	MES 6				MES 7				MES 8				MES 9				MES 10			
SECCIÓN	PLACA HUELLA Y SEÑALIZACIÓN		SEMANA 21	SEMANA 22	SEMANA 23	SEMANA 24	SEMANA 25	SEMANA 26	SEMANA 27	SEMANA 28	SEMANA 29	SEMANA 30	SEMANA 31	SEMANA 32	SEMANA 33	SEMANA 34	SEMANA 35	SEMANA 36	SEMANA 37	SEMANA 38	SEMANA 39	SEMANA 40
1	Excavaciones Varias sin Clasificar	$ 139.302.469,38							$ 8.706.404,34	$ 8.706.404,34	$ 8.706.404,34	$ 8.706.404,34	$ 8.706.404,34	$ 8.706.404,34	$ 8.706.404,34	$ 8.706.404,34						
2	Rellenos para Estructuras con Material Granular Tipo SBG	$ 45.490.615,88									$ 3.790.884,66	$ 3.790.884,66	$ 3.790.884,66	$ 3.790.884,66	$ 3.790.884,66	$ 3.790.884,66						
3	Subbase Granular Clase C	$ 276.124.288,12									$ 17.257.768,01	$ 17.257.768,01	$ 17.257.768,01	$ 17.257.768,01	$ 17.257.768,01	$ 17.257.768,01	$ 17.257.768,01	$ 17.257.768,01				
4	Concreto clase 21 MPa para placa huella	$ 1.844.888.081,43													$ 115.305.505,09	$ 115.305.505,09	$ 115.305.505,09	$ 115.305.505,09	$ 115.305.505,09	$ 115.305.505,09	$ 115.305.505,09	$ 115.305.505,09
5	Acero de Refuerzo Fy 420 MPa.	$ 1.300.913.623,04													$ 81.307.101,44	$ 81.307.101,44	$ 81.307.101,44	$ 81.307.101,44	$ 81.307.101,44	$ 81.307.101,44	$ 81.307.101,44	$ 81.307.101,44
6	Concreto clase 14 Mpa (60% concreto + 40% Piedra para placa huella (Piedra pegada)	$ 267.833.618,28													$ 16.739.601,14	$ 16.739.601,14	$ 16.739.601,14	$ 16.739.601,14	$ 16.739.601,14	$ 16.739.601,14	$ 16.739.601,14	$ 16.739.601,14
7	Señal Vertical de Transito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III (75 x 75) cm	$ 44.256.491,18																				$ 22.128.245,59
	ALCANTARILLAS VIALES L=6 D=36"																					
7	Demolición de estructuras	$ 1.042.428,73	$ 130.303,59	$ 130.303,59	$ 130.303,59	$ 130.303,59																
8	Excavaciones Varias sin Clasificar	$ 35.362.761,43		$ 4.420.345,18	$ 4.420.345,18	$ 4.420.345,18	$ 4.420.345,18															
9	Rellenos para Estructuras con Materia	$ 142.241.033,62			$ 17.780.129,20	$ 17.780.129,20	$ 17.780.129,20	$ 17.780.129,20														
10	Concreto clase 21 MPa	$ 157.874.664,78					$ 9.867.166,55	$ 9.867.166,55	$ 9.867.166,55	$ 9.867.166,55	$ 9.867.166,55	$ 9.867.166,55	$ 9.867.166,55	$ 9.867.166,55								
11	Concreto clase 14 MPa	$ 24.744.809,39					$ 1.546.550,59	$ 1.546.550,59	$ 1.546.550,59	$ 1.546.550,59	$ 1.546.550,59	$ 1.546.550,59	$ 1.546.550,59	$ 1.546.550,59								
12	Tubería de Concreto Reforzado 21 Mpa de (900mm) de diámetro interior	$ 116.773.580,57					$ 7.298.348,79	$ 7.298.348,79	$ 7.298.348,79	$ 7.298.348,79	$ 7.298.348,79	$ 7.298.348,79	$ 7.298.348,79	$ 7.298.348,79								
	SUBDRÉN TIPO FILTRO CON TUBERÍA PERFORADA D=4"																					
13	Excavaciones Varias sin Clasificar	$ 46.272.368,10	$ 5.784.046,01	$ 5.784.046,01	$ 5.784.046,01	$ 5.784.046,01																
14	Tuberia para filtro PVC perforada diametro 100 mm	$ 74.310.806,00		$ 6.192.567,17	$ 6.192.567,17	$ 6.192.567,17	$ 6.192.567,17	$ 6.192.567,17	$ 6.192.567,17													
15	Geotextil Tipo 2500 no tejido	$ 112.338.491,02		$ 9.361.540,92	$ 9.361.540,92	$ 9.361.540,92	$ 9.361.540,92	$ 9.361.540,92	$ 9.361.540,92													
16	Material granular drenante	$ 218.410.778,13		$ 18.200.898,18	$ 18.200.898,18	$ 18.200.898,18	$ 18.200.898,18	$ 18.200.898,18	$ 18.200.898,18													
17	Material de Cobertura Tipo Sub - Base CBR=20%	$ 28.934.390,92		$ 2.411.199,24	$ 2.411.199,24	$ 2.411.199,24	$ 2.411.199,24	$ 2.411.199,24	$ 2.411.199,24													
SECCIÓN	ACTIVIDADES DE CONSULTORÍA																					
19	PROVISION PARA AJUSTES, USO DE OPCION, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 12.564.700,00																				$ 12.564.700,00
18	REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVEMNTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS	$ 33.320.000,00																				
Subtotal		$ 45.884.700,00																				
	SUB-TOTAL BÁSICO DE OBRA (A)	$ 4.877.115.300,00	$ 5.914.349,60	$ 46.500.900,29	$ 64.281.029,49	$ 64.281.029,49	$ 77.078.745,81	$ 72.658.400,63	$ 63.584.675,76	$ 27.418.470,26	$ 48.467.122,92	$ 48.467.122,92	$ 48.467.122,92	$ 48.467.122,92	$ 243.107.264,67	$ 243.107.264,67	$ 230.609.975,68	$ 230.609.975,68	$ 213.352.207,67	$ 213.352.207,67	$ 213.352.207,67	$ 235.480.453,26
	PAGA Y/O COMPLEMENTARIAS (1%) = (B1)	$ 45.000.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00	$ 1.125.000,00
	VALOR BASICO OBRA (A+B) = (C)	$ 4.922.115.300,00	$ 7.039.349,60	$ 47.625.900,29	$ 65.406.029,49	$ 65.406.029,49	$ 78.203.745,81	$ 73.783.400,63	$ 64.709.675,76	$ 28.543.470,26	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 244.232.264,67	$ 244.232.264,67	$ 231.734.975,68	$ 231.734.975,68	$ 214.477.207,67	$ 214.477.207,67	$ 214.477.207,67	$ 236.605.453,26

VALOR BÁSICO DE ACTIVIDADES DE CONSULTORIA = (D)	$ 45.884.700,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 12.564.700,00
VALOR TOTAL (COSTO DIRECTO + INDIRECTO) = (C+ D + E) = (F) AIU = 30% (A=20%, I=5%, U=5%)	$ 4.968.000.000,00	$ 7.039.349,60	$ 47.625.900,29	$ 65.406.029,49	$ 65.406.029,49	$ 78.203.745,81	$ 73.783.400,63	$ 64.709.675,76	$ 28.543.470,26	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 244.232.264,67	$ 244.232.264,67	$ 231.734.975,68	$ 231.734.975,68	$ 214.477.207,67	$ 214.477.207,67	$ 214.477.207,67	$ 249.170.153,26
VALOR TOTAL	$ 4.968.000.000,00	$ 7.039.349,60	$ 47.625.900,29	$ 65.406.029,49	$ 65.406.029,49	$ 78.203.745,81	$ 73.783.400,63	$ 64.709.675,76	$ 28.543.470,26	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 49.592.122,92	$ 244.232.264,67	$ 244.232.264,67	$ 231.734.975,68	$ 231.734.975,68	$ 214.477.207,67	$ 214.477.207,67	$ 214.477.207,67	$ 249.170.153,26
VALOR SEMANAS ACUMULADO		$ 2.501.416.999,60	$ 2.549.042.899,89	$ 2.614.448.929,38	$ 2.679.854.958,87	$ 2.758.058.704,68	$ 2.831.842.105,31	$ 2.896.551.781,08	$ 2.925.095.251,33	$ 2.974.687.374,25	$ 3.024.279.497,18	$ 3.073.871.620,10	$ 3.123.463.743,02	$ 3.367.696.007,69	$ 3.611.928.272,36	$ 3.843.663.248,04	$ 4.075.398.223,72	$ 4.289.875.431,39	$ 4.504.352.639,07	$ 4.718.829.846,74	$ 4.968.000.000,00

VALOR GRÁFICA EN MILLONES	7,04	47,63	65,41	65,41	78,20	73,78	64,71	28,54	49,59	49,59	49,59	49,59	244,23	244,23	231,73	231,73	214,48	214,48	214,48	249,17
	2501,42	2549,04	2614,45	2679,85	2758,06	2831,84	2896,55	2925,10	2974,69	3024,28	3073,87	3123,46	3367,70	3611,93	3843,66	4075,40	4289,88	4504,35	4718,83	4968,00



Ing. OSCAR PACHECO MERCHÁN
25202-254768 CND