

Preparación datos Planilla

Todo contrato cuenta con una planilla Inicial con componentes e ítems como el siguientes ejemplo:

Planilla 1 ejemplo

		C		D		E		F		G		H		I	
Item	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CONTRATO ORIGINAL			ORDEN DE TRABAJO N°2									
			CANTIDA	PRECIO UNITARIO	MONTO (Bs.)	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO (Bs.)							
I. MOVIMIENTO DE TIERRAS															
1	DESBRUCE Y LIMPIEZA	ha	45,02	3.450,14	155.318,13	8,49	3.450,14	32.741,83							
2	EXCAVACION NO ARMADA D=300 M	m³	263.466,54	58,12	15.661.395,32	58,12	3.450,14	20.780.740,81							
3	TERRAPLEN CON MATERIAL DE CORTE	m³	35.573,34	25,41	903.318,68	20,132	25,41	513.073,21							
4	TERRAPLEN CON MATERIAL DE PRESTAMO	m³	133.884,24	30,63	4.100.874,22	114.876,4592	30,63	3.516.665,35							
5	PEDRAPLEN PARA ESTABILIZACION DE PLATAFORMA	m³	51.843,38	78,33	4.091.397,15	34.847,13	78,33	2.750.483,91							
6	RELLENO EN AREA DE DEPOSITO	m³	482.109,77	6,39	3.063.347,30	457.121,58	6,39	3.195.473,84							
7	REMOCION DE DEBRUJES	m³	75.450,00	14,38	1.100.241,00	21.711,30	14,38	325.835,37							
8	SOBREACARREO PARA D=300 M	m³	735.198,04	2,22	1.635.335,65	34.984,58	2,22	77.393,37							
9	TRANSPORTE DE MATERIAL A BUZONES	m³	331.581,27	1,01	1.686.162,09	165.665,33	1,01	293.854,36							
10	TRANSPORTE DE MATERIAL DE ACCIOS	m³	351.767,37	2,12	2.017.746,83	1.06.353,29	2,12	2.154.668,97							
SUBTOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS					34.882.940,97			33.590.343,60							
II. PAVIMENTACION															
11	SUB-BASE DE MATERIAL GRANULAR	m³	48.476,42	102,29	4.958.652,61	46.787,20	102,29	4.785.872,92							
12	BASE DE MATERIAL GRANULAR	m³	37.419,28	153,25	5.734.504,64	32.239,46	153,25	5.033.941,25							
13	IMPRIMACION EMULSION	m²	165.827,96	1,41	233.817,45	150.904,28	1,41	212.775,03							
14	SUMINISTRO DE MATERIAL PARA PAVIMENTACION	m³	210.847,16	1,33	1.545.514,08	195.906,33	1,33	1.435.393,84							
15	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	m³	627.127,49	1,93	1.247.383,63	893.515,24	1,93	1.738.673,33							
SUBTOTAL PAVIMENTACION					13.720.472,45			13.318.226,37							
III. OBRAS DE DRENAJE															
16	ZANJA DE CORONAMIENTO C/REVESTIMIENTO RIGIDO, INCLUYE EXCAVACION	m	6.107,57	183,39	1.156.712,81	3.352,11	183,39	553.900,11							
17	ARMADURA DE REJERZO PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR (FY=4200 KG/CM²)	kg	72.835,01	12,81	931.416,23	82.203,44	12,81	1.028.355,03							
18	HORMIGON TIPO "A" PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR (FCk=210 KG/CM²)	m³	765,45	1.868,48	1.430.223,33	672,85	1.868,48	1.257.206,77							
19	HORMIGON TIPO "B" PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR (FCk=110 KG/CM²)	m³	110,33	823,42	91.510,16	110,33	823,42	91.503,91							
20	HORMIGON CICLO PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	m³	757,24	355,61	270.363,53	1.260,97	355,61	1.206.256,51							
21	EXCAVACION NO ARMADA PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	m³	10.600,88	32,68	346.436,62	20.662,77	32,68	675.253,32							
22	RELLENO PARA CIMENTACION DE OBRAS DE DRENAJE MENOR	m³	12.602,00	30,39	380.355,31	1.191,62	30,39	36.326,30							
23	AMPLIACION DE CANTARRILLA SIMPLE DE TUBO DE H.A. D=1.00	m	1.545,82	1.730,19	2.673.312,14	1.536,00	1.730,19	2.647.733,33							
24	REMOCION Y TRANSPORTE DE ALCANTARILLAS EXISTENTES	m	195,19	97,66	19.055,32	21,00	97,66	2.050,66							
SUBTOTAL OBRAS DE DRENAJE					12.157.567,42			11.926.453,28							
VII. MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL															
30	PROGRAMA DE REDUCCION DE PERDIDAS	GBL	1,00	450.000,00	450.000,00	0,65024462	450.000,00	310.610,17							
31	MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL	GBL	0,81	422.370,02	342.132,50	0,55696148162398	422.370,02	64.338,00							
32	MONTO CONTIGER PARA PASOS Y REPOSICION DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE	GBL	0,30	55.336,00	50.343,63	0,303421893766027	55.336,00	50.343,63							
33	MONTO CONTIGER PARA PASOS Y REPOSICION DE SERVICIOS DE SERVICIOS ELECTRICOS	GBL	0,85	33.393,34	80.003,64	0,46687821438642	33.393,34	38.339,58							
34	DIFUSION DEL PROYECTO	GBL	1,00	63.555,07	63.555,07	0,50	63.555,07	34.777,54							
SUBTOTAL MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL					993.241,04			561.127,12							
VIII. SERVICIOS FIJOS DE FISCALIZACION Y SUPERVISION															
35	SERVICIO DE ALIMENTACION SUPERVISION Y FISCALIZACION	H'D	5.430,21	63,00	378.824,51	5.334,30	63,00	368.108,10							
36	VEHICULO VAGON	V	2,00	658.416,00	1.316.832,00	-	658.416,00	-							
37	VEHICULO CAMION	V	2,00	283.272,00	566.544,00	2,00	283.272,00	566.544,00							
38	MANTENIMIENTO DE OBRAS Y COMBUSTIBLE	V/M	16,08	7.835,44	126.874,41	16,25	7.835,44	128.300,90							
SUBTOTAL SERVICIOS FIJOS DE FISCALIZACION Y SUPERVISION					2.389.174,92			1.062.953,00							
IX. ALCANTARILLA PROG 19-196															
3.3	HORMIGON 380 MPa	m³	-	-	-	213,37	1.868,48	399.798,67							
3.4	HORMIGON TIPO "A" (FCk=210KG/CM²)	m³	-	-	-	12,44	823,42	10.317,38							
3.5	ARMADURA DE REJERZO (FY=4200 KG/CM²)	kg	-	-	-	19.812,02	12,51	247.848,37							
3.14	ZAMPEADO DE PIEDRA	m³	-	-	-	4,05	107,30	434,57							
3.15	TERRAPLEN CON MATERIAL DE PRESTAMO	m³	-	-	-	3.173,60	30,63	97.201,37							
3.16	SOBREACARREO PARA D=300 m	m³	-	-	-	3.666,38	2,22	21.453,36							
3.8	CAPA DRENANTE	m³	-	-	-	40,00	64,36	2.574,40							
3.18	EXCAVACION NO ARMADA PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	m³	-	-	-	1.000,00	58,12	58.120,00							
3.19	TRANSPORTE DE MATERIAL A BUZONES	m³	-	-	-	-	1,81	-							
SUBTOTAL ALCANTARILLA PROG 19-196								837.760,72							
XI. BOYEDA PROG 17-230															
10.2	ARMADURA DE REJERZO PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR (FY=4200 KG/CM²)	kg	-	-	-	2.770,43	12,51	34.658,08							
10.3	HORMIGON TIPO "A" PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR (FCk=210 KG/CM²)	m³	-	-	-	46,12	1.868,48	86.174,30							
10.4	HORMIGON TIPO "B" PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR (FCk=110 KG/CM²)	m³	-	-	-	1,87	823,42	1.633,36							
10.6	EXCAVACION NO ARMADA PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	m³	-	-	-	200,00	32,68	6.536,00							
10.11	CAMA DE GRAYA LECCIONADA	m³	-	-	-	6,26	75,13	470,31							
10.12	PEDRAPLEN PARA ESTABILIZACION DE ALCANTARILLA	m³	-	-	-	-	76,33	-							
SUBTOTAL BOYEDA PROG 17-230								43.272,03							

Se puede ver que la codificación de los ítems no guarda ninguna relación, que del componente 3 se salta al componente 7, que los ítems de componente 7 (35, 36, ...) no me indican a que componente pertenecen y por tanto deben ser agregados.

Empieza a existir algún tipo de relación y orden en los ítems de los componentes 9 y 10 generando secuencia 9.3, 9.4, 9.5, ... lo cual demuestra que esos ítems corresponden al componente nueve.

Se puede ver también que del componente XI, 11 romano dependen ítems 10, ósea no hay una relación clara, solo la entendemos por el orden de las filas y aparentemente el código del ítem no significa nada.

En el siguiente ejemplo planilla 2, igual la numeración es correlativa y solo trata de crear alguna relación en los ítems nuevos, agregados por algún contrato modificatorio

Por ejemplo el 2.1 ítems nuevos de pavimentación, entendemos que es un subgrupo o sub componente del grupo2 pavimentación pero no existe ninguna forma de saber que los ítems 139, 140 y 157 pertenecen al grupo 2.1 y por tanto al grupo 2.

Planilla 2 ejemplo

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		DESCRIPCION	UNIDAD	CANTID AD	P.U. (Br.)	MONTO (Br.)	CANTIDA D	P.U. (Br.)	MONTO (Br.)	CAN
9	1	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
10	1	DE BROCE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA	HAS	10,00	9.327,24	93.272,40	10,00	9.327,24	93.272,40	
11	2	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA D<=300 M	M3	197.700,00	20,18	3.994.584,00	104.702,10	20,18	2.112.819,38	44,6
12	3	EXCAVACIÓN EN FANGO D<=300 M	M3	300,00	35,43	10.629,00	0,00	35,43	0,00	
13	4	TERRAPLEN CON MATERIAL DE PRESTAMO	M3	169.310,00	31,53	5.338.344,30	158.270,32	31,53	4.990.263,19	31,4
14	5	TERRAPLEN CON MATERIAL DE CORTE	M3	28.390,00	26,66	756.877,40	0,00	26,66	0,00	
15	6	RENO EN AREAS DE DEPOSITO	M3	500,00	11,14	5.570,00	0,00	11,14	0,00	
16	7	SOBREACABREO PARA D<=300 M	M3K	1.185.150,00	2,72	3.223.408,00	368.038,40	2,72	1.001.064,44	77,8
17	8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE ACOPIOS	M3K	62.230,00	2,78	172.999,40	4.487.404,13	2,78	12.474.953,49	642,4
18	1.1	ÍTEMS NUEVOS - MOVIMIENTO DE TIERRAS								
19	138	TERRAPLEN PARA ESTABILIZACIÓN DE PLATAFORMA	M3		30,35		23.130,17	30,35	702.000,64	13,3
20	2	PAVIMENTACION								
21	9	SUBBASE DE MATERIAL GRANULAR	M3	16.469,00	99,18	1.633.295,42	23.766,19	99,18	2.357.130,72	
22	10	BASE DE MATERIAL GRANULAR	M3	12.475,00	150,85	1.878.111,25	0,00	150,85	0,00	
23	11	IMPRESIONAMIENTO - EJECUCION - PAVIMENTO NUEVO/EXISTENTE	M2	60.978,00	1,46	89.027,88	0,00	1,46	0,00	
24	12	RIGIDO DE LIGA - EJECUCION - PAVIMENTO NUEVO/EXISTENTE	M2	14.735,00	1,46	21.513,10	0,00	1,46	0,00	
25	13	CARPETA ASFALTICA ASFALTO MODIFICADO C/POLIMEROS	M3	6.294,00	667,53	4.268.186,82	0,00	667,53	0,00	
26	14	MINISTRO DE ASF. DILUIDO/EMULSION P/IMPRESIONAMIENTO	L	69.990,00	12,32	862.153,60	0,00	12,32	0,00	
27	15	SUBMINISTRO DE ASF. DILUIDO/EMULSION P/RIEGO DE LIGA	L	8.750,00	12,32	107.687,50	0,00	12,32	0,00	
28	16	SUBMINISTRO DE CEMENTO ASFALTICO MOD. CON POLIMEROS	TON	904,00	9.485,02	8.574.458,08	0,00	9.485,02	0,00	
29	17	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	M3K	1.009.110,00	3,82	3.854.800,20	1.185.169,20	3,82	4.527.346,34	
30	18	TRANSPORTE DE CONCRETO ASFALTICO	M3K	40.330,00	3,90	157.287,00	0,00	3,90	0,00	
31	19	CUBO DE MATERIAL	M3	1.090,00	21,58	23.522,20	0,00	21,58	0,00	
32	20	PAVIMENTO RIGIDO	M3	100,00	2.502,68	250.268,00	0,00	2.502,68	0,00	
33	21	PAVIMENTACION SUPERFICIAL DOBLE TSD C/MATERIAL BITUMINOSO	M2	31.112,00	9,33	290.274,96	0,00	9,33	0,00	
34	22	SUBMINISTRO DE ASF. DILUIDO P/TRAT. SUPERFICIAL	L	31.112,00	13,65	424.678,80	0,00	13,65	0,00	
35	23	SUBCARPETA ASFALTICA ASFALTO MODIFICADO C/POLIMEROS	M3	629,00	667,53	419.576,37	0,00	667,53	0,00	
36	24	BANDEO PROFUNDO (INCLUYE CAPA GRANULAR)	M2	407,00	429,55	174.828,55	142,87	429,55	62.655,64	
37	25	REJERZO CON GEOMALLA PAVIMENTO NUEVO/EXISTENTE	M2	3.810,00	25,20	96.012,00	0,00	25,20	0,00	
38	2.1	ÍTEMS NUEVOS - PAVIMENTACION								
39	139	DEMOLICION DE CARPETA ASFALTICA PAVIMENTO EXISTENTE	M2				19.186,06	7,52	144.279,17	
40	140	CORTE DEMOLICION LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO	M2				2.356,00	168,64	397.771,02	
41	157	PAVIMENTO RIGIDO CON HORMIGON <=25cm	M3				25.433,57	2.100,00	53.410.497,00	
42	3	OSCA DE DRENAJE								
43	3.1	DEMOLICION Y RETIRO DE OBRAS EXISTENTES								
44	26	DEMOLICION DE CABEZALES	M3	100,00	166,78	16.678,00	87,02	166,78	14.617,24	
45	3.2	DRENAJE TRANSVERSAL								
46	27	EXCAVACION NO CLASIF. PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	M3	950,00	35,43	33.658,50	3.301,35	35,43	116.966,92	
47	28	RENO PARA CIMENTACIONES DE OBRAS DE DRENAJE MENOR	M3	400,00	74,12	29.648,00	907,81	74,12	67.286,88	
48	29	RENO FLUIDO PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	M3	300,00	274,03	82.209,00	328,20	274,03	89.936,65	
49	30	ALICANTARRILLA SIMPLE DE TUBO DE HORMIGON ARMADO D=1.00 M	ML	50,00	2.295,41	114.770,50	470,00	2.295,41	1.078.842,70	
50	31	ALICANTARRILLA SIMPLE DE TUBO DE HORMIGON ARMADO D=1.50 M	ML	200,00	2.499,20	499.840,00	12,00	2.499,20	29.990,40	
51	32	CAJONES TIPO COLCHON E=0.23 M	M3	600,00	963,06	577.836,00	17,25	963,06	16.612,79	
52	33	CAJON TIPO CAJON	M3	600,00	778,41	467.046,00	24,00	778,41	18.681,94	
53	34	HORMIGON SIMPLE TIPO "A" PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	M3	550,00	2.160,59	1.188.324,50	1.325,56	2.160,59	2.862.991,63	
54	35	HORMIGON SIMPLE TIPO "E" PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	M3	50,00	1.425,13	71.256,50	76,56	1.425,13	109.107,95	
55	36	ACABADURA DE REFUERZO PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	KG	60.850,00	17,61	1.071.568,50	110.344,47	17,61	1.942.166,12	
56	37	CAJON INTERMEDIO DE EMPALME ALCANTARRILLA (HORMIGON ARMADO)	ML	50,00	3.542,43	177.121,50	17,00	3.542,43	60.221,31	
57	38	RENO PARA ZANJAS PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	M3	100,00	104,40	10.440,00	1.060,30	104,40	110.695,32	
58	39	RECONFORMACION DE CANALES (ENCAUCES)	M3	1.200,00	39,67	47.604,00	1.350,00	39,67	53.554,50	
59	3.3	DRENAJE LONGITUDINAL								
60	40	CORTA EN CORTE INC. EXCAVACION Y REVESTIMIENTO TIPO 2	ML	400,00	435,56	174.224,00	3.120,96	435,56	1.359.365,34	
61	41	CORTA EN CORTE INC. EXCAVACION Y REVESTIMIENTO TIPO 3	ML	550,00	493,12	271.216,00	3.451,00	493,12	1.701.757,12	
62	42	CORTA EN CORTE INC. EXCAVACION Y REVESTIMIENTO TIPO 4	ML	11.150,00	471,23	5.255.329,50	863,50	471,23	406.993,46	
63	43	BORDILLO DE RETENCION DE TERRAPLEN (H TIPO B)	ML	950,00	128,62	109.327,00	2.225,00	128,62	286.179,59	
64	44	BANDEO BORDILLO TIPO RAPIDA	ML	100,00	315,27	31.527,00	112,00	315,27	35.099,34	
65	3.2	DRENAJE TRANSVERSAL								
66	45	DRENAJE PASATUBOS	ML	1.000,00	2.267,71	2.267.710,00	114,00	2.267,71	258.519,94	
67	3.4	DRENAJE URBANO								
68	46	EXCAVACION CLASIF. PARA OBRAS DE ARTE MENOR	M3	3.450,00	35,43	122.233,50	4.333,38	35,43	153.530,59	
69	47	RENO PARA CIMENTACIONES PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	M3	2.750,00	74,13	203.857,50	1.328,22	74,13	98.460,95	
70	48	RENO FLUIDO PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	M3	1.300,00	259,75	337.675,00	516,63	259,75	134.194,64	
71	49	SUBMINISTRO DE ASFALTO	PZA	50,00	684,76	34.238,00	25,00	684,76	17.119,00	

Codificación

Para los humanos es fácil encontrar la relación por la semántica de las palabras Si dice “ítems nuevos pavimentación” sabemos que pertenecen a pavimentación, pero para la computadora también llamada ordenador las palabras no significan nada, ellas necesitan números etiquetas claras que le ayuden a ordenar, clasificar los datos.

En este sentido la codificación de nuestra planilla, debe demostrar la clasificación y la relación entre grupos-componentes, sub- grupos e ítems, análogamente a un plan de cuentas contable.

1	Título 1	_____
1.1	Título 2	_____
1.1.1	Título 3	_____
1.1.1.1	Título 4	_____
1.1.1.1.1	Título 5	_____
1.1.1.1.1.1	Título 6	_____
1.1.1.1.1.1.1	Título 7	_____
1.1.1.1.1.1.1.1	Título 8	_____
1.1.1.1.1.1.1.1.1	Título 9	_____

Por tanto tendremos que aumentar algunas columnas a nuestra planilla para que podamos registrar en el sistema.

Sobre la misma planilla sin eliminar nada realizar las siguientes modificaciones

Tipo	codigo	Ítem	DESCRIPCIÓN
G	1	I.	MOVIMIENTO DE TIERRAS
I	1.1	1	DESBROCE Y LIMPIEZA
I	1.2	2	EXCAVACION NO CLASIFICADA D=<300 M
I	1.3	3	TERRAPLEN CON MATERIAL DE CORTE
I	1.4	4	TERRAPLEN CON MATERIAL DE PRESTAMO
I	1.5	5	PEDRAPLEN PARA ESTABILIZACION DE PLATAFORMA
I	1.6	6	RELLENO EN AREAS DE DEPOSITO
I	1.7	7	REMOCION DE DERRUMBES
I	1.8	8	SOBREACARREO PARA D>300 M
I	1.9	9	TRANSPORTE DE MATERIAL A BUZONES
I	1.10	10	TRANSPORTE DE MATERIAL DE ACOPIOS
			SUBTOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS
G	2	II.	PAVIMENTACION
I	2.1	11	SUB-BASE DE MATERIAL GRANULAR
I	2.2	12	BASE DE MATERIAL GRANULAR
I	2.3	13	IMPRIMACION - EJECUCION
I	2.4	14	SUMINISTRO DE ASF. DILUIDO/EMULSION P/IMPRIMACION
I	2.5	15	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR
			SUBTOTAL PAVIMENTACION
G	3	III.	OBRAS DE DRENAJE
I	3.1	16	ZANJA DE CORONAMIENTO C/REVESTIMIENTO RIGIDO, INCLUYE EXCAVACIÓN
I	3.2	17	ARMADURA DE REFUERZO PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR (FY=4200 KG/CM2)
I	3.3	18	HORMIGON TIPO "A" PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR (FCK=210 KG/CM2)
I	3.4	19	HORMIGON TIPO "E" PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR (FCK = 110 KG/CM2)
I	3.5	20	HORMIGON CICLOPEO PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR
I	3.6	21	EXCAVACION NO CLASIF. PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR
I	3.7	22	RELLENO PARA CIMENTACION DE OBRAS DE DRENAJE MENOR
I	3.8	23	AMPLIACIÓN DE ALCANTARILLA SIMPLE DE TUBO DE HºAº D=1.00
I	3.9	24	REMOSION Y TRANSPORTE DE ALCANTARILLAS EXISTENTES
			SUBTOTAL OBRAS DE DRENAJE
G	7	VII.	MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL
I	7.1	30	PROGRAMA DE REPOSICION DE PERDIDAS
I	7.2	31	MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL
I	7.3	32	MONTO CONTIGENTE PARA PASOS Y REPOSICION DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE
I	7.4	33	MONTO CONTIGENTE PARA PASOS Y REPOSICION DE SERVICIOS DE SERVICIOS ELECTRICOS
I	7.5	34	DIFUSION DEL PROYECTO
			SUBTOTAL MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTAL
G	8	VIII.	SERVICIOS P/ FISCALIZACION Y SUPERVISION
I	8.1	35	SERVICIO DE ALIMENTACION SUPERVISION Y FISCALIZACION
I	8.2	36	VEHICULO VAGONETAS
I	8.3	37	VEHICULO CAMIONETAS
I	8.4	38	MANTENIMIENTO, LUBRICANTES Y COMBUSTIBLE
			SUBTOTAL SERVICIOS P/ FISCALIZACION Y SUPERVISION
G	9	IX.	ALCANTARILLA PROG 19+196
I	9.1	9,3	HORMIGON SIMPLE TIPO "A" (FCK=210KGF/CM2)
I	9.2	9,4	HORMIGON TIPO "E" (FCK=110KGF/CM2)
I	9.3	9,5	ARMADURA DE REFUERZO (FY=4200 KG/CM2)
I	9.4	9,14	ZAMPEADO DE PIEDRA

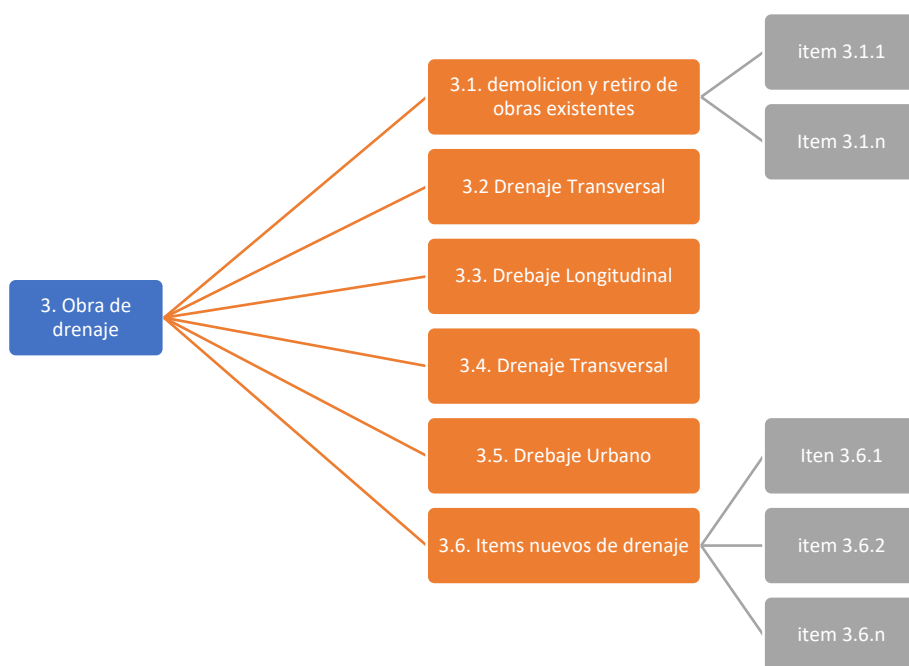
Se deben incrementar las dos columnas Tipo y código donde se vea claramente la relación de dependencia entre ítems y grupos.

Por ejemplo, en la planilla 2

Se puede observar claramente la relación de dependencia de los ítems, grupos y subgrupos.

En el caso del componente o grupo 3 Obras d Drenaje este esta compuesto por subgrupos y después recién son incorporados los ítems.

	A	B	C	D	E	F
	tip	codigo				
8	G	1	1	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
9	I	1.1	1	DESBRUCE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA	MS	
10	I	1.2	2	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA D<=300 M	MS	19
11	I	1.3	3	EXCAVACION EN FANGO D<=300 M	MS	
12	I	1.4	4	TERRAPLEN CON MATERIAL DE PRESTAMO	MS	16
13	I	1.5	5	TERRAPLEN CON MATERIAL DE CORTE	MS	2
14	I	1.6	6	RELLENO EN AREAS DE DEPOSITO	MS	
15	I	1.7	7	SOBREACARREO PARA D<=300 M	MSK	1.15
16	I	1.8	8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE ACOPIOS	MSK	6
17	G	1.9	1.1	ITEMS NUEVOS - MOVIMIENTO DE TIERRAS		
18	I	1.0.1	138	PEDRAPLEN PARA ESTABILIZACIÓN DE PLATAFORMA	MS	
19	G	2	2	PAYMENTACION		
20	I	2.1	9	SUB-BASE DE MATERIAL GRANULAR	MS	1
21	I	2.2	10	BASE DE MATERIAL GRANULAR	MS	1
22	I	2.3	11	IMPRIMACION - EJECUCION - PAVIMENTO NUEVO/EXISTENTE	MS	6
23	I	2.4	12	RIEGO DE LIGA - EJECUCION - PAVIMENTO NUEVO/EXISTENTE	MS	1
24	I	2.5	13	CARPETA ASFALTICA ASFALTO MODIFICADO C/POLIMEROS	MS	
25	I	2.6	14	SUMINISTRO DE ASF. DILUIDO/EMULSION P/IMPRIMACION	L	6
26	I	2.7	15	SUMINISTRO DE ASF. DILUIDO/EMULSION P/RIEGO DE LIGA	L	
27	I	2.8	16	SUMINISTRO DE CEMENTO ASFALTICO MOD. CON POLIMEROS	TON	
28	I	2.9	17	TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR	MSK	1.00
29	I	2.10	18	TRANSPORTE DE CONCRETO ASFALTICO	MSK	4
30	I	2.11	19	CAMBIO DE MATERIAL	MS	
31	I	2.12	20	PAVIMENTO RIGIDO	MS	
32	I	2.13	21	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE TSD C/MATERIAL BITUMINOSO	MS	
33	I	2.14	22	SUMINISTRO DE ASF. DILUIDO P/TRAT. SUPERFICIAL	L	
34	I	2.15	23	SOBRE CARPETA ASFALTICA ASFALTO MODIFICADO C/POLIMEROS	MS	
35	I	2.16	24	BACHEO PROFUNDO (INCLUYE CAPA GRANULAR)	MS	
36	I	2.17	25	REFUERZO CON GEOMALLA PAVIMENTO NUEVO/EXISTENTE	MS	
37	G	2.18	2.1	ITEMS NUEVOS - PAVIMENTACIÓN		
38	I	2.18.1	139	DEMOLICION DE CARPETA ASFALTICA PAVIMENTO EXISTENTE	MS	
39	I	2.18.2	140	CORTE DEMOLICION LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO	MS	
40	I	2.18.3	157	PAVIMENTO RIGIDO CON HORMIGON <=25cm	MS	
41	G	3	3	OBRA DE DRENAJE		
42	G	3.1	3.1	DEMOLICION Y RETIRO DE OBRAS EXISTENTES		
43	I	3.1.1	26	DEMOLICION DE CABEZALES	MS	
44	G	3.2	3.2	DRENAJE TRANSVERSAL		
45	I	3.2.1	27	EXCAVACION NO CLASIF. PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	MS	
46	I	3.2.2	28	RELLENO PARA CIMENTACIONES DE OBRAS DE DRENAJE MENOR	MS	
47	I	3.2.3	29	RELLENO FLUIDO PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	MS	
48	I	3.2.4	30	ALCANTARILLA SIMPLE DE TUBO DE HORMIGON ARMADO D=1.00 M	ML	
49	I	3.2.5	31	ALCANTARILLA SIMPLE DE TUBO DE HORMIGON ARMADO D=1.50 M	ML	
50	I	3.2.6	32	GAVIONES TIPO COLCHON E=0.23 M	MS	
51	I	3.2.7	33	HORMIGON SIMPLE TIPO "A" PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	MS	
52	I	3.2.8	34	HORMIGON SIMPLE TIPO "E" PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	MS	
53	I	3.2.9	35	ARMADURA DE REFUERZO PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	KG	6
54	I	3.2.10	36	CAJON INTERMEDIO DE EMPALME ALCANTARILLA (HORMIGON ARMADO)	ML	
55	I	3.2.11	37	RELLENO PARA ZANJAS PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	MS	
56	I	3.2.12	38	RECONFORMACION DE CANALES (ENCAUCES)	MS	
57	I	3.2.13	39			
58	G	3.3	3.3	DRENAJE LONGITUDINAL		
59	I	3.3.1	40	CUNETAS EN CORTE INC. EXCAVACIÓN Y REVESTIMIENTO TIPO 2	ML	
60	I	3.3.2	41	CUNETAS EN CORTE INC. EXCAVACIÓN Y REVESTIMIENTO TIPO 3	ML	
61	I	3.3.3	42	CUNETAS EN CORTE INC. EXCAVACIÓN Y REVESTIMIENTO TIPO 4	ML	
62	I	3.3.4	43	BORDILLO DE RETENCIÓN DE TERRAPLEN (Hº TIPO B)	ML	
63	I	3.3.5	44	BAJANTE BORDILLO TIPO RÁPIDA	ML	
64	G	3.4	3.2	DRENAJE TRANSVERSAL		
65	I	3.4.1	45	DRENAJE PASATUBOS	ML	
66	G	3.5	3.4	DRENAJE URBANO		
67	I	3.5.1	46	EXCAVACIÓN CLASIF. PARA OBRAS DE ARTE MENOR	MS	
68	I	3.5.2	47	RELLENO PARA CIMENTACIONES PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	MS	
69	I	3.5.3	48	RELLENO FLUIDO PARA OBRAS DE DRENAJE MENOR	MS	
70	I	3.5.4	49	SIMPLES DE CALZADA	MS	



Codificando de esta manera se puede ver claramente los niveles de agregación de nuestra planilla desde el componente hasta el ítem, pasando por los subcomponentes.

En resumen, para fines del trabajo se deben agregar esas dos columnas a su archivo donde tiene sus planillas, para cargar en el sistema.