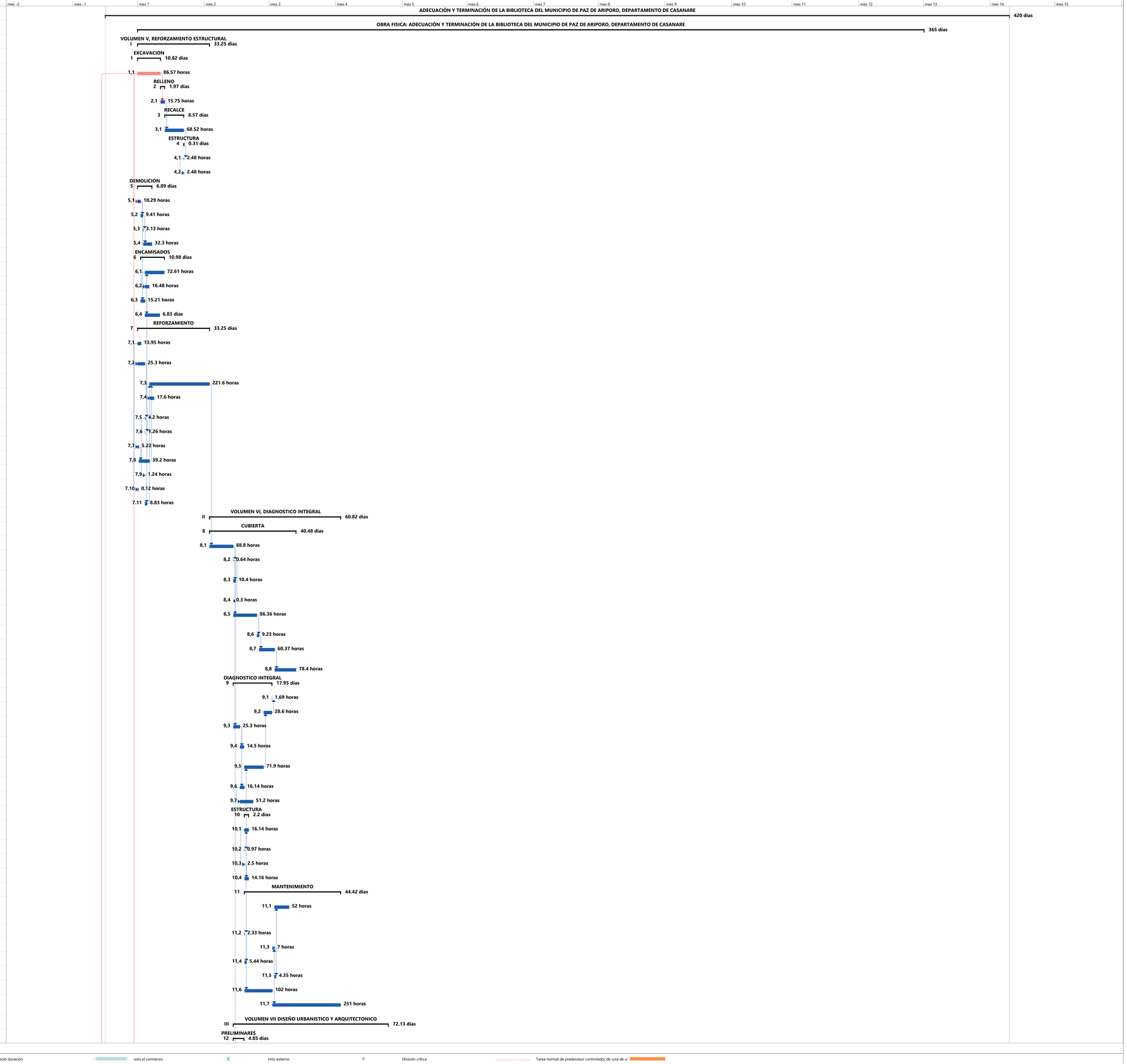
PROGRAMACION DE OBRA ADECUACIÓN Y TERMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Id	Modo de tarea	N°	Actividad	Duración	Unidad	Cantidad	V/ unitario	Vr.Total	Holgura Libre	Holgura Total	Predecesor
1			**ADECUACIÓN Y TERMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE**	**420 días**				**$ 7,889,748,172.34**	**0 días**	**0 días**	
2			**OBRA FISICA: ADECUACIÓN Y TERMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE**	**365 días**				**$ 7,089,746,718.34**	**0 días**	**0 días**	
3		**I**	**VOLUMEN V, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL**	**33.25 días**				**$ 766,316,444.60**	**0 días**	**0 días**	
4		**1**	**EXCAVACION**	**10.82 días**				**$ 8,428,689.49**	**0 días**	**0 días**	
5		1,1	Excavacion manual en conglomerado	86.57 horas	m³	119.69	$ 70,421.00	$ 8,428,689.49	0 horas	0 horas	
6		**2**	**RELLENO**	**1.97 días**				$ 8,030,360.25	**383.34 días**	**383.34 días**	
7		2,1	Relleno con material sub base triturada (tamaño maximo 2") compactada y transportada	15.75 horas	m³	88.65	$ 90,585.00	$ 8,030,360.25	0 horas	3066.68 horas	5
8		**3**	**RECALCE**	**8.57 días**				$ 20,821,240.92	**383.34 días**	**383.34 días**	
9		3,1	Recalce zapata en concreto de 3000 Psi, tipo ampliacion.	68.52 horas	m³	17.13	$ 1,215,484.00	$ 20,821,240.92	0 horas	3066.68 horas	7
10		**4**	**ESTRUCTURA**	**0.31 días**				$ 46,384,922.66	**383.34 días**	**383.34 días**	
11		4,1	Pedestal en concreto de 3000 psi	2.48 horas	m³	1.49	$ 747,183.00	$ 1,113,302.67	0 horas	3066.68 horas	9
12		4,2	Acero de Refuerzo Grado 60	2.48 horas	kg	4387.21	$ 10,319.00	$ 45,271,619.99	3066.68 horas	3066.68 horas	11CC
13		**5**	**DEMOLICION**	**6.89 días**				$ 14,040,737.00	**392.74 días**	**392.74 días**	
14		5,1	Demolicion cimientos enterrados con retiro	10.29 horas	m³	4.41	$ 616,837.00	$ 2,720,251.17	0 horas	3141.89 horas	5CC
15		5,2	Demolicion vigas y columnas con retiro	9.41 horas	m³	3.53	$ 380,207.00	$ 1,342,130.71	0 horas	3184.87 horas	14
16		5,3	Demolicion de estructuras en concreto reforzado (estribos H >= 3.0 m), con retiro a 1 km	3.13 horas	m³	3.92	$ 350,508.00	$ 1,373,991.36	0 horas	3184.87 horas	15
17		5,4	Demolicion placas macizas de e< 0.15 m, incluye retiro	32.3 horas	m²	96.92	$ 88,778.00	$ 8,604,363.76	3184.87 horas	3184.87 horas	16
18		**6**	**ENCAMISADOS**	**10.98 días**				$ 28,088,287.52	**392.74 días**	**392.74 días**	
19		6,1	Encamisado de columnas en concreto de resistencia 4000 psi de 40 x 70 cm.	72.61 horas	m³	7.78	$ 1,865,463.00	$ 14,513,302.14	0 horas	3141.89 horas	21
20		6,2	Encamisado de columnas en concreto de resistencia 4000 psi de 35 x 35 cm.	16.48 horas	m³	2.06	$ 1,817,605.00	$ 3,744,266.30	3198.02 horas	3198.02 horas	19CC
21		6,3	Escarificacion de superficies de concreto para reforzamiento e = 4 - 7 cm, Incluye retiro de material	15.21 horas	m²	68.46	$ 22,899.00	$ 1,567,665.54	0 horas	3141.89 horas	14
22		6,4	Puente de adherencia de concreto fresco a endurecido por area	6.83 días	m²	68.46	$ 120,699.00	$ 8,263,053.54	394.98 días	394.98 días	21
23		**7**	**REFORZAMIENTO**	**33.25 días**				$ 640,522,206.76	**40 días**	**40 días**	
24		7,1	Reforzamiento estructural para columnas en fibra de carbono de alta resistencia, tejido con 300 g/m² ancho 50 cm. Suministro e Instal.	13.95 horas	m²	125.60	$ 1,287,149.00	$ 161,665,914.40	0 horas	319.98 horas	
25		7,2	Reforzamiento estructural para vigas aereas en fibra de carbono de alta resistencia, tejido con 300 g/m² ancho 50 cm. Suministro e Instal.	25.3 horas	m²	189.82	$ 1,289,915.00	$ 244,851,665.30	0 horas	319.98 horas	24CC
26		7,3	Estructura metalica en Acero ASTM - A992 (incluye: suministro - fabricacion - pintura - montaje)	221.6 horas	kg	8185.65	$ 24,473.00	$ 200,327,412.50	0 horas	319.98 horas	31,34
27		7,4	Perno de anclaje acero negro roscado ASTM A-490 de 1/2" x 333 mm con epoxico, con tuerca y arandela. Suministro e Instal.	17.6 horas	und	132.00	$ 82,196.00	$ 10,849,872.00	3177.98 horas	3177.98 horas	26CC
28		7,5	Zapata en concreto para cimentacion de resistencia 4000 Psi	4.2 horas	m³	1.40	$ 988,418.00	$ 1,383,785.20	0 horas	3209.04 horas	21
29		7,6	Columna en concreto de resistencia 4000 psi	1.26 horas	m³	0.28	$ 1,209,368.00	$ 338,623.04	3209.04 horas	3209.04 horas	28
30		7,7	Recubrimiento inhibidor de corrosion para proteccion de acero en concreto	5.22 horas	m²	78.40	$ 24,212.00	$ 1,898,220.80	0 horas	319.98 horas	25CC
31		7,8	Reparacion de elementos estructurales (nivelacion, fisuras y hormigueros) con mortero modificado - reforzado	39.2 horas	kg	517.44	$ 26,168.00	$ 13,540,369.92	0 horas	319.98 horas	30
32		7,9	Acero de Refuerzo Grado 60	1.24 horas	kg	117.60	$ 10,319.00	$ 1,213,514.40	3213.26 horas	3213.26 horas	28CC
33		7,10	Puente de adherencia de concreto fresco a endurecido por area	0.12 horas	m²	1.20	$ 120,699.00	$ 144,838.80	3239.88 horas	3239.88 horas	24CC
34		7,11	Losa maciza elevada en concreto de 3000 psi, e= 0.15 m.	8.83 horas	m²	28.80	$ 149,583.00	$ 4,307,990.40	10.29 horas	330.27 horas	25
35		**II**	**VOLUMEN VI, DIAGNOSTICO INTEGRAL**	**60.82 días**				$ 183,277,213.70	**40 días**	**40 días**	
36		**8**	**CUBIERTA**	**40.48 días**				$ 74,961,826.21	**40 días**	**40 días**	
37		8,1	Limpieza y lavado mecanico de cubiertas tipo metalicas, fibrocemento, pvc, policarbonato	88.8 horas	m²	1332.47	$ 7,962.00	$ 10,609,126.14	0 horas	319.98 horas	26
38		8,2	Limpieza y desmanchado superficies de concreto, mortero, arcilla, piedra con sikalimpiador rinse proporc 1:2 con agua	0.64 horas	m²	9.15	$ 9,254.00	$ 84,674.10	0 horas	2650.18 horas	37
39		8,3	Impermeabilizacion con manto asfáltico con refuerzo en polietileno con capa de aluminio e= 3 mm. Suministro e Instal.	10.4 horas	m²	124.87	$ 69,982.00	$ 8,738,652.34	2874.14 horas	2874.14 horas	38
40		8,4	Desmonte de canales y bajantes de aguas lluvias	0.3 horas	m	9.15	$ 3,245.00	$ 29,691.75	2884.54 horas	2884.54 horas	38FF
41		8,5	Limpieza y lavado mecanico de perfiles metalicos tipo: correa, cercha, angulo, alto 100 - 250 mm y ancho 50 - 200 mm	86.36 horas	m	1294.74	$ 7,929.00	$ 10,265,993.46	0 horas	2650.18 horas	38
42		8,6	Limpieza, raspado y lavado mecanico de viga canal en concreto, ancho 0.20 - 1.0 m	9.23 horas	m	58.90	$ 15,097.00	$ 889,213.30	0 horas	2650.18 horas	41
43		8,7	Pintura en esmalte para estructura metalica existente tipo: correas, cerchas, laminas y angulos, alto 100 - 250 mm y ancho 50 - 200 mm, 2 manos.	60.37 horas	m	724.49	$ 16,088.00	$ 11,655,595.12	0 horas	2650.18 horas	42
44		8,8	Pintura interior esmalte cubierta, 2 manos	78.4 horas	m²	1240.00	$ 26,362.00	$ 32,688,880.00	2650.18 horas	2650.18 horas	43
45		**9**	**DIAGNOSTICO INTEGRAL**	**17.95 días**				$ 53,710,958.70	**310.93 días**	**310.93 días**	
46		9,1	Cubierta tipo sandwich Deck 333C - cal. 26 pintada a dos caras, poliuretano de e=38 mm. Suministro e instalación	1.69 horas	m²	14.00	$ 350,187.00	$ 4,902,618.00	2741.55 horas	2741.55 horas	47
47		9,2	Pintura interior esmalte cubierta, 2 manos	28.6 horas	m²	593.75	$ 26,362.00	$ 15,652,437.50	0 horas	2741.55 horas	50
48		9,3	Limpieza y lavado mecanico de perfiles metalicos tipo: correa, cercha, angulo, alto 100 - 250 mm y ancho 50 - 200 mm	25.3 horas	m	380.00	$ 7,929.00	$ 3,013,020.00	0 horas	2487.44 horas	37
49		9,4	Impermeabilizacion con manto asfáltico con refuerzo en polietileno con capa de aluminio e= 3 mm. Suministro e Instal.	14.5 horas	m²	174.60	$ 69,982.00	$ 12,218,857.20	2845.38 horas	2845.38 horas	48
50		9,5	Pintura en esmalte para estructura metalica existente tipo: correas, cerchas, laminas y angulos, alto 100 - 250 mm y ancho 50 - 200 mm, 2 manos.	71.9 horas	m	442.50	$ 16,088.00	$ 7,118,940.00	0 horas	2741.55 horas	51
51		9,6	Limpieza y lavado mecanico de cubiertas tipo metalicas, fibrocemento, pvc, policarbonato	16.14 horas	m²	593.75	$ 7,962.00	$ 4,727,437.50	0 horas	2487.44 horas	48
52		9,7	Limpieza y lavado de pisos en concreto, ceramica, granito, arcilla, marmol, piedra, con acido muriatico	51.2 horas	m²	768.35	$ 7,910.00	$ 6,077,648.50	2808.68 horas	2808.68 horas	51CC
53		**10**	**ESTRUCTURA**	**2.2 días**				$ 6,464,471.05	**310.93 días**	**310.93 días**	
54		10,1	Limpieza y desmanchado superficies de concreto, mortero, arcilla, piedra con sikalimpiador rinse proporc 1:2 con agua	16.14 horas	m²	322.95	$ 9,254.00	$ 2,988,579.30	0 horas	2826.11 horas	55
55		10,2	Desmonte de canales y bajantes de aguas lluvias	0.97 horas	m	29.15	$ 3,245.00	$ 94,591.75	0 horas	2487.44 horas	51
56		10,3	Demolicion muro de ladrillo de espesor menor a 0.15 m. con retiro	2.5 horas	m²	50.00	$ 7,148.00	$ 357,400.00	0 horas	2826.11 horas	54CC
57		10,4	Muro en bloque No. 5 de 0.12 m, (30 x 12 x 20)	14.16 horas	m²	50.00	$ 60,478.00	$ 3,023,900.00	2826.11 horas	2826.11 horas	56
58		**11**	**MANTENIMIENTO**	**44.42 días**				$ 48,139,957.74	**310.93 días**	**310.93 días**	
59		11,1	Contenedor de control raices de 1.7 x 1.7 x 1.0 m en bloque estructural, con relleno en mortero, refuerzo y bordillo en concreto 2000 Psi. para arboles existentes, incluye excavacion, corte de raices y retiro	52 horas	und	12.00	$ 1,317,663.00	$ 15,811,956.00	2679.44 horas	2679.44 horas	61
60		11,2	Demolicion placas aligeradas de espesor menor a 0.25 m	2.33 horas	m²	7.00	$ 36,444.00	$ 255,108.00	0 horas	2487.44 horas	55
61		11,3	Placa base en concreto 3000 psi e=0.10 m	7 horas	m²	7.00	$ 82,361.00	$ 576,527.00	0 horas	2679.44 horas	64
62		11,4	Desmonte y reinstalacion manual de cañuelas prefabricadas.	5.44 horas	m	47.40	$ 15,421.00	$ 730,955.40	2835 horas	2835 horas	60
63		11,5	Cañuela Prefabricada A - 120 (0.80 x 0.30 x 0.225). Incluye mortero de pegue y nivelacion 0.03 m	4.35 horas	m	47.40	$ 64,745.00	$ 3,068,913.00	2727.09 horas	2727.09 horas	61
64		11,6	Limpieza y lavado de pisos en concreto, ceramica, granito, arcilla, marmol, piedra, con acido muriatico	102 horas	m²	1537.57	$ 7,910.00	$ 12,162,178.70	0 horas	2487.44 horas	60
65		11,7	Limpieza y desmanchado superficies de concreto, mortero, arcilla, piedra con sikalimpiador rinse proporc 1:2 con agua	251 horas	m²	1678.66	$ 9,254.00	$ 15,534,319.64	2487.44 horas	2487.44 horas	64
66		**III**	**VOLUMEN VII DISEÑO URBANISTICO Y ARQUITECTONICO**	**72.13 días**				$ 660,405,090.32	**40 días**	**40 días**	
67		**12**	**PRELIMINARES**	**4.85 días**				$ 4,232,521.68	**40 días**	**40 días**	



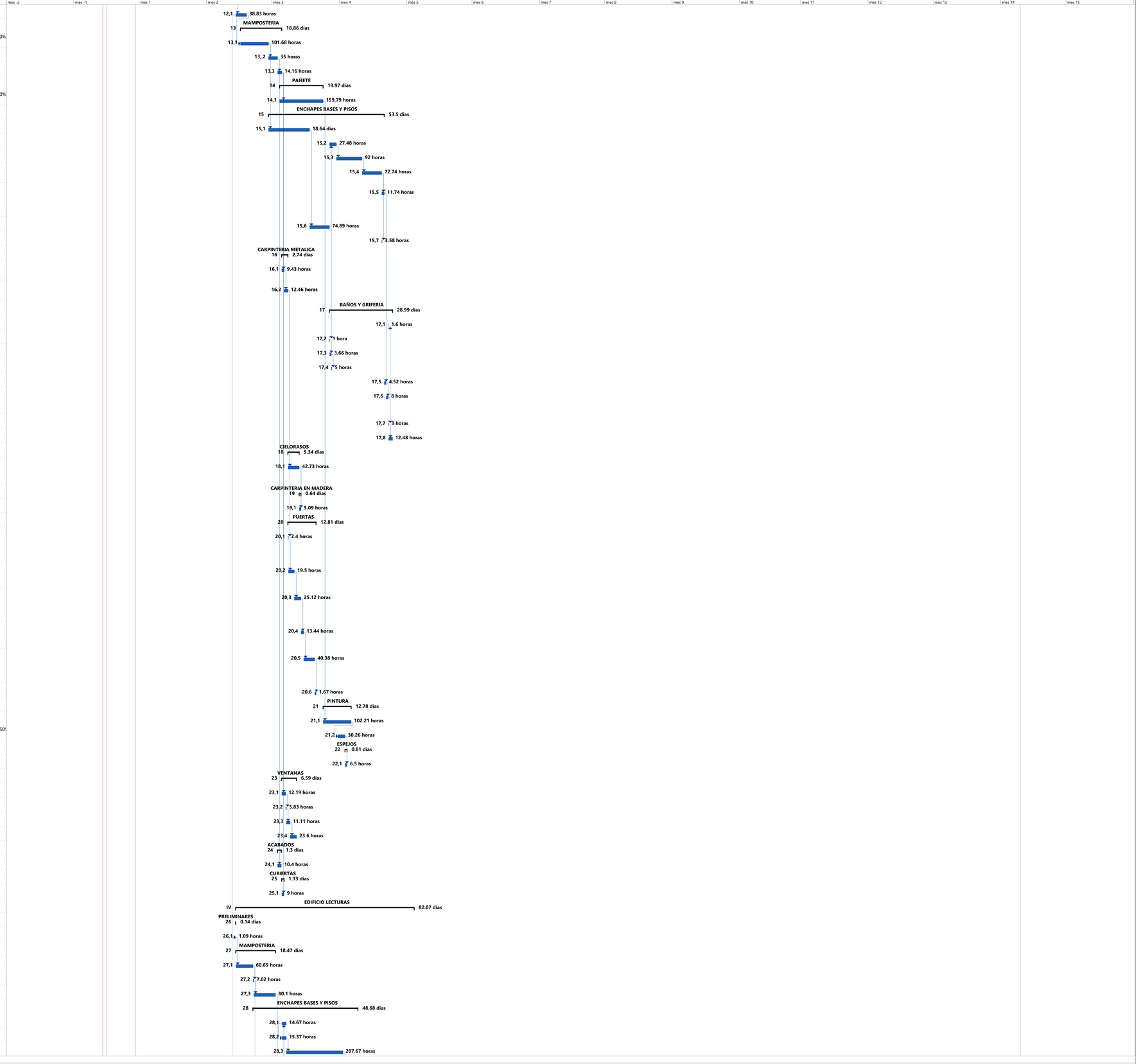
Elaboró: ANDRES ROA PINEDA

MP: 25260-162084 CND

Tarea | Resumen | Hito inactivo | solo duración | solo el comienzo | Hito externo | División crítica | Tarea normal de predecesor controlador de ruta de a
División | Resumen del proyecto | Resumen inactivo | Informe de resumen manual | solo fin | Fecha límite | Tarea hito de predecesor controlador de ruta de acc | Progreso
Hito | Tarea inactiva | Tarea manual | Resumen manual | Tareas externas | Tareas críticas | Tarea de resumen de predecesor controlador de ruta | Progreso manual

PROGRAMACION DE OBRA ADECUACIÓN Y TERMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Id	Modo de tarea	N°	Actividad	Duración	Unidad	Cantidad	V/ unitario	Vr.Total	Holgura Libre	Holgura Total	Predecesor
68		12,1	Replanteo mano de obra "Arquitectonico"	38.83 horas	m²	706.48	$ 5,991.00	$ 4,232,521.68	0 horas	319.98 horas	37
69		**13**	**MAMPOSTERIA**	**18.86 días**				$ 49,926,128.41	**288.51 días**	**288.51 días**	
70		13,1	Muro en bloque concreto 0.12 m	101.68 horas	m²	423.70	$ 82,797.00	$ 35,081,088.90	0 horas	2308.12 horas	68FC-50%
71		13,.2	Muro en ladrillo tolete comun 0.06 m (6 x 24.5 x 12 pandereta)	35 horas	m²	122.24	$ 57,736.00	$ 7,057,648.64	0 horas	2460.01 horas	70
72		13,3	Muro en bloque concreto estructural calado persiana 10 x 20 x 20	14.16 horas	m²	67.97	$ 114,571.00	$ 7,787,390.87	0 horas	2460.01 horas	71
73		**14**	**PAÑETE**	**19.97 días**				$ 28,788,338.58	**307.5 días**	**307.5 días**	
74		14,1	Pañete liso (allanado) muros 1:4, incluye filos y dilataciones	159.79 horas	m²	978.33	$ 29,426.00	$ 28,788,338.58	0 horas	2460.01 horas	72FC-50%
75		**15**	**ENCHAPES BASES Y PISOS**	**53.5 días**				$ 147,604,571.08	**288.51 días**	**288.51 días**	
76		15,1	Enchape pared cerámica 30x60 cm blanco "Plana" de Corona o similar. Sumin e instal	18.64 días	m²	139.83	$ 70,721.00	$ 9,888,917.43	0 días	288.51 días	70
77		15,2	Piso porcelanato 56.6x56,6 cm tipo "Urban" gris de Corona o similar	27.48 horas	m²	91.63	$ 124,810.00	$ 11,436,340.30	0 horas	2308.12 horas	81
78		15,3	Piso porcelanato 60x60 cm antideslizante, trafico comercial	92 horas	m²	306.67	$ 164,081.00	$ 50,318,720.27	0 horas	2308.12 horas	77
79		15,4	Piso en madera maciza granadillo natural ancho 10 cm espesor 18 - 20 mm, lijado, sellado y lacado. Suministro e Instal	72.74 horas	m²	128.21	$ 341,969.00	$ 43,843,845.49	0 horas	2308.12 horas	78
80		15,5	Piso macizo de madera natural (Guaimaro o Sapan), 7-10 cm de ancho x 18 mm espesor, sobre durmientes de Sapan 4x4 cm, cada 40 cm, pulido, lijado, lacado en obra, con lacas de tercer nivel italianas, demarcacion, 10% desp. Instalado	11.74 horas	m²	35.23	$ 357,815.00	$ 12,605,822.45	0 horas	2308.12 horas	79
81		15,6	Alistado de pisos e= 0.04 m, en mortero 1:3	74.89 horas	m²	561.74	$ 30,477.00	$ 17,120,149.98	0 horas	2308.12 horas	76
82		15,7	Concreto estriado rampas de 3000 psi reforzado 0.16 m	3.58 horas	m²	10.76	$ 222,191.00	$ 2,390,775.16	2344.28 horas	2344.28 horas	79
83		**16**	**CARPINTERIA METALICA**	**2.74 días**				$ 16,741,611.64	**323.82 días**	**323.82 días**	
84		16,1	Puerta en lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo, esmalte, incluye marco. Suministro e instal.	9.43 horas	m²	8.68	$ 897,727.00	$ 7,792,270.36	0 horas	2590.53 horas	72
85		16,2	Puerta en rejilla tipo persiana con marco lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo y acabado en esmalte, Suministro e instal	12.46 horas	m²	14.96	$ 598,218.00	$ 8,949,341.28	0 horas	2590.53 horas	84
86		**17**	**BAÑOS Y GRIFERIA**	**28.99 días**				$ 63,908,795.65	**288.51 días**	**288.51 días**	
87		17,1	Secador de manos institucional en acero inox. 1800 Watt. Suministro e Instal.	1.6 horas	und	3.00	$ 1,243,724.00	$ 3,731,172.00	2322 horas	2322 horas	92
88		17,2	Dispensador vertical de jabon liquido en acero inox. capacidad 1 Litro Suministro e Instal.	1 hora	und	3.00	$ 259,668.00	$ 779,004.00	0 horas	2530.42 horas	81
89		17,3	Dispensador de papel higienico en acero inox. d= 27 cm. Suministro e Instal	3.66 horas	und	11.00	$ 333,715.00	$ 3,670,865.00	0 horas	2530.42 horas	88
90		17,4	Caneca cilindrica tapa esferica en acero inoxidable 430 Ø 38 cm h=70 cm capacidad 75 L. Suministro e Instal.	5 horas	und	15.00	$ 1,069,699.00	$ 16,045,485.00	2530.42 horas	2530.42 horas	89
91		17,5	Meson en granito A=0.60 m (incluye salpicadero). Suministro e Instal.	4.52 horas	m	9.05	$ 687,857.00	$ 6,225,105.85	0 horas	2308.12 horas	80
92		17,6	Lavamanos corrido en concreto, incluye: placa voladizo 3000 Psi, refuerzo, mamposteria, pañete, enchape en ceramica, desague cromado 1 1/4", con una ancho de desarrollo de 0.65 m	8 horas	m	3.20	$ 655,206.00	$ 2,096,659.20	0 horas	2308.12 horas	91
93		17,7	Griferia lavadero sencilla pared cuello S. Suministro e Instal	3 horas	und	3.00	$ 114,709.00	$ 344,127.00	0 horas	2308.12 horas	92
94		17,8	Division baños en acero inoxidable Cal 18. Suministro e Instal.	12.48 horas	m²	20.80	$ 1,491,172.00	$ 31,016,377.60	2308.12 horas	2308.12 horas	93
95		**18**	**CIELORASOS**	**5.34 días**				$ 150,053,650.50	**330.65 días**	**330.65 días**	
96		18,1	Cielo raso panel 84R maderable aluzinc 0.4 mm, portapanel V5, perfil U de remate, autoperforantes, pernos, tubo 3" x 1 1/2" Cal 16, estructura de soporte, con lona acustica black theater. Suministro e Instal.	42.73 horas	m²	128.21	$ 1,170,374.00	$ 150,053,650.50	0 horas	2645.22 horas	85
97		**19**	**CARPINTERIA EN MADERA**	**0.64 días**				$ 2,854,440.00	**330.65 días**	**330.65 días**	
98		19,1	Repisa flotante wengue 25 x 60 x 4 cm con soportes, tornillos y casquillos incluidos. Suministro e instal.	5.09 horas	und	27.00	$ 105,720.00	$ 2,854,440.00	2645.22 horas	2645.22 horas	96
99		**20**	**PUERTAS**	**12.81 días**				$ 87,890,319.29	**323.82 días**	**323.82 días**	
100		20,1	Puerta en madera pivotante o abatible de 2 hojas, con celosia tipo persiana en madera y tubo metalico de pivote, con cerradura embutida , una de las puertas con pasador vertical manija hacia adentro y hacia afuera en acero inoxidable. Insta	2.4 horas	m²	19.50	$ 673,163.00	$ 13,126,678.50	0 horas	2590.53 horas	85
101		20,2	Puerta en madera pivotante o abatible de 2 hojas (tipo oriental), con celosia tipo persiana en madera y tubo metalico de pivote, con cerradura de ambos lados y manija exterior e interior. In	19.5 horas	m²	25.12	$ 814,548.00	$ 20,461,445.76	0 horas	2590.53 horas	100
102		20,3	Puerta batiente 2 hojas, tablero madera relleno en frescasa o acustifibra, con cerradura anti fuego desde adentro y desde afuera con manija interior y exterior en acero inoxidable, brazo hidroneumático y barra antipático en las esclusas. Instalada	25.12 horas	m²	13.44	$ 1,407,766.00	$ 18,920,375.04	0 horas	2590.53 horas	101
103		20,4	Puerta con tableros lisos en madera (varios paneles 6 und), con marco en rieles metalicos en el techo, el ultimo panel debe llevar cerradura de abrir por dentro y manijas interiores y exteriores.	13.44 horas	und	18.48	$ 586,072.00	$ 10,830,610.56	0 horas	2590.53 horas	102
104		20,5	Puerta en madera batiente de 1 hoja, con tablero entamborado e=4 cm con triplex 4.0 mm, con marco en madera, lacada, con cerradura de manija hacia adentro y hacia afuera en acero inoxidable y brazo neumatico. Instalada	40.38 horas	m²	40.37	$ 573,039.00	$ 23,133,584.43	0 horas	2590.53 horas	103
105		20.6	Cerradura seguridad sobreponer doble cilindro cerrojo de 3 golpes accionable por ambos lados.	1.67 horas	und	5.00	$ 283,525.00	$ 1,417,625.00	2590.53 horas	2590.53 horas	104
106		**21**	**PINTURA**	**12.78 días**				$ 37,293,511.41	**307.5 días**	**307.5 días**	
107		21,1	Estuco y vinilo interior 3 manos, filos y dilataciones	102.21 horas	m²	625.74	$ 45,078.00	$ 28,207,107.72	0 horas	2460.01 horas	74
108		21,2	Estuco plastico, vinilo 1 mano y acabado en 2 manos pintura tipo koraza para exteriores o similar.	30.26 horas	m²	188.37	$ 48,237.00	$ 9,086,403.69	0 horas	2474.35 horas	107FC-50%
109		**22**	**ESPEJOS**	**0.81 días**				$ 1,331,353.00	**309.29 días**	**309.29 días**	
110		22,1	Espejo baño en plata 5 mm. Suministro e instal.	6.5 horas	m²	6.55	$ 203,260.00	$ 1,331,353.00	2474.35 horas	2474.35 horas	108
111		**23**	**VENTANAS**	**6.59 días**				$ 62,393,140.48	**332.77 días**	**332.77 días**	
112		23,1	Ventana en aluminio tipo persiana movil con vidrio templado 5 mm. Instalada	12.19 horas	m²	36.58	$ 595,386.00	$ 21,779,219.88	0 horas	2662.2 horas	72
113		23,2	Ventana aluminio fija, con vidrio incoloro 5 mm. Suministro e instal.	5.83 horas	m²	17.56	$ 247,900.00	$ 4,352,628.20	0 horas	2662.2 horas	112
114		23,3	Ventana aluminio corrediza con vidrio templado 5 mm instalada a todo costo	11.11 horas	m²	33.35	$ 348,400.00	$ 11,619,140.00	0 horas	2662.2 horas	113
115		23,4	Ventana aluminio tipo persiana fija. Suministro e Instal.	23.6 horas	m²	70.80	$ 348,053.00	$ 24,642,152.40	2662.2 horas	2662.2 horas	114
116		**24**	**ACABADOS**	**1.3 días**				**$ 4,235,025.60**	**339.84 días**	**339.84 días**	
117		24,1	Panel acustico en tela tipo paño. Suministro e Instal.	10.4 horas	m²	62.40	$ 67,869.00	$ 4,235,025.60	2718.69 horas	2718.69 horas	71
118		**25**	**CUBIERTAS**	**1.13 días**				$ 3,151,683.00	**338.24 días**	**338.24 días**	
119		25,1	Cubierta tipo sandwich Deck 333C - cal. 26 pintada a dos caras, poliuretano de e=38 mm. Suministro e instalación	9 horas	m²	9.00	$ 350,187.00	$ 3,151,683.00	2705.93 horas	2705.93 horas	72
120		**IV**	**EDIFICIO LECTURAS**	**82.07 días**				$ 762,986,614.20	**40 días**	**40 días**	
121		**26**	**PRELIMINARES**	**0.14 días**				$ 7,730,966.13	**40 días**	**40 días**	
122		26,1	Replanteo mano de obra "Arquitectonico"	1.09 horas	m²	1290.43	$ 5,991.00	$ 7,730,966.13	0 horas	319.98 horas	68CC
123		**27**	**MAMPOSTERIA**	**18.47 días**				$ 39,221,158.82	**278.58 días**	**278.58 días**	
124		27,1	Muro en bloque concreto 0.12 m	60.65 horas	m²	252.73	$ 82,797.00	$ 20,925,285.81	0 horas	2228.63 horas	122
125		27,2	Muro en bloque concreto estructural calado persiana 10 x 20 x 20	7.02 horas	m²	33.73	$ 114,571.00	$ 3,864,479.83	0 horas	2649.59 horas	124
126		27,3	Pañete liso (allanado) muros 1:4, incluye filos y dilataciones	80.1 horas	m²	490.43	$ 29,426.00	$ 14,431,393.18	0 horas	2649.59 horas	125
127		**28**	**ENCHAPES BASES Y PISOS**	**48.68 días**				$ 172,776,553.09	**278.58 días**	**278.58 días**	
128		28,1	Enchape pared cerámica 30x60 cm blanco "Plana" de Corona o similar. Sumin e instal	14.67 horas	m²	110.04	$ 70,721.00	$ 7,782,138.84	0 horas	2228.63 horas	131
129		28,2	Piso porcelanato 56,6x56,6 cm tipo "Urban" gris de Corona o similar	15.37 horas	m²	51.25	$ 124,810.00	$ 6,396,512.50	0 horas	2228.63 horas	128CC
130		28,3	Piso porcelanato 60x60 cm antideslizante, trafico comercial	207.67 horas	m²	690.46	$ 164,081.00	$ 113,291,367.30	0 horas	2228.63 horas	129



Elaboró: ANDRES ROA PINEDA

MP.25260 - 62084 CND

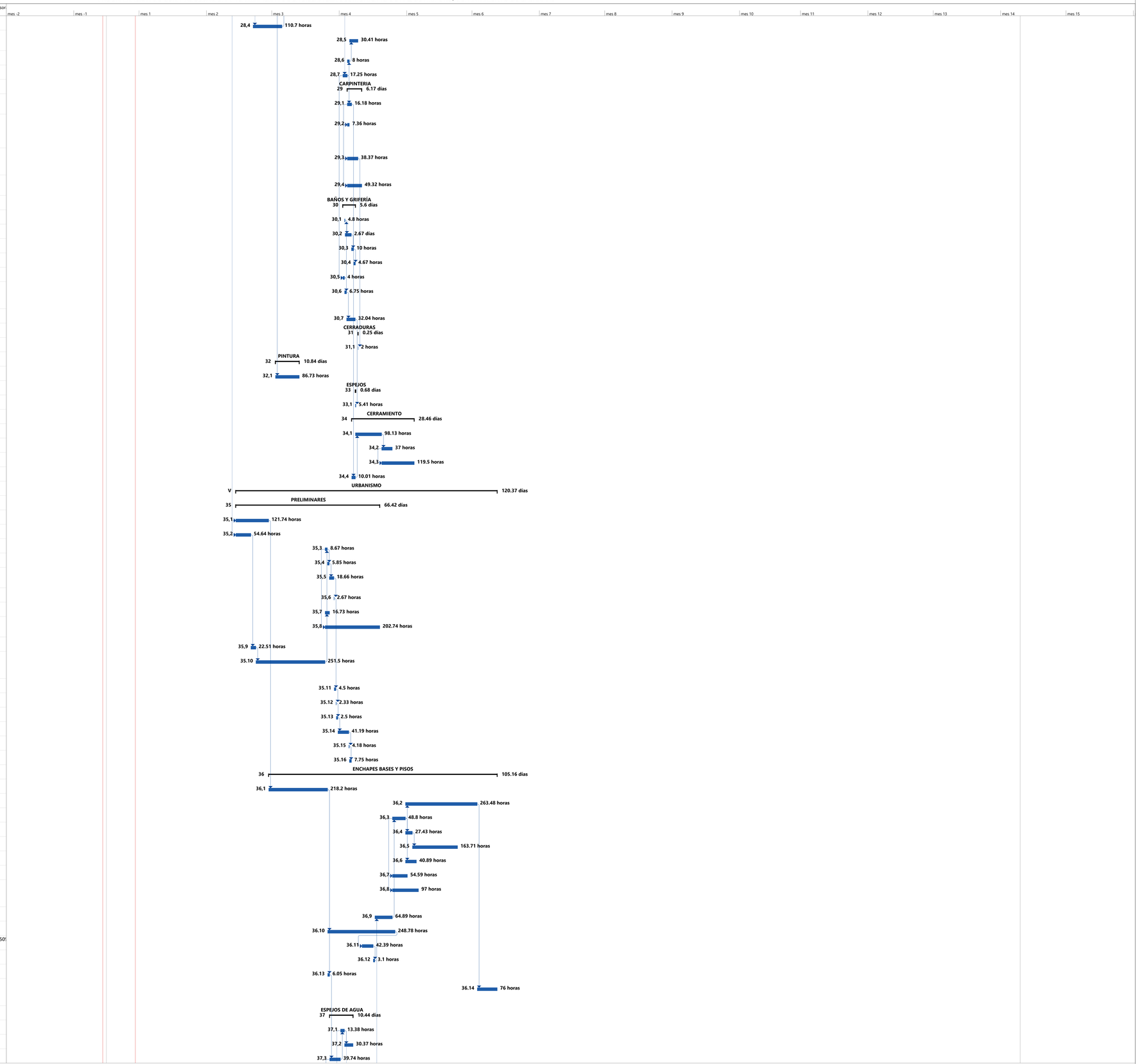
Tarea · Resumen · Hito inactivo · solo duración · solo el comienzo · Hito externo · División crítica · Tarea normal de predecesor controlador de ruta de a

División · Resumen del proyecto · Resumen inactivo · Informe de resumen manual · solo fin · Fecha límite · Tarea hito de predecesor controlador de ruta de acc · Progreso

Hito · Tarea inactiva · Tarea manual · Resumen manual · Tareas externas · Tareas críticas · Tarea de resumen de predecesor controlador de ruta · Progreso manual

PROGRAMACION DE OBRA ADECUACIÓN Y TERMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Id	Modo de tarea	N°	Actividad	Duración	Unidad	Cantidad	V/ unitario	Vr.Total	Holgura Libre	Holgura Total	Predecesor
131		28,4	Alistado de pisos e= 0.04 m, en mortero 1:3	110.7 horas	m²	830.30	$ 30,477.00	$ 25,305,053.10	0 horas	2228.63 horas	124
132		28,5	Grama sintetica tipo monofilamento paisajismo 100% polietileno altura 30 mm - parques infantiles. Suministro e Instal.	30.41 horas	m²	88.59	$ 141,535.00	$ 12,538,585.65	2434.04 horas	2434.04 horas	133
133		28,6	Enchape muro en piedra laja e=0.07 m pegada en mortero 1:3	8 horas	m²	21.40	$ 137,761.00	$ 2,948,085.40	0 horas	2434.04 horas	134
134		28,7	Guardaescoba porcelanato 60x10 cm munari, liverpool, diamante, quartz, stong o similar	17.25 horas	m	215.71	$ 20,930.00	$ 4,514,810.30	0 horas	2228.63 horas	130
135		**29**	**CARPINTERIA**	**6.17 días**				$ 141,148,694.10	**278.58 días**	**278.58 días**	
136		29,1	Puerta en rejilla tipo persiana con marco lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo y acabado en esmalte, Suministro e instal	16.18 horas	m²	6.47	$ 598,218.00	$ 3,870,470.46	0 horas	2228.63 horas	134
137		29,2	Puerta en madera batiente de 1 hoja, con tablero entamborado e=4 cm con triplex 4.0 mm, con marco en madera, lacada, con cerradura de manija hacia adentro y hacia afuera en acero inoxidable y brazo neumatico. Instalada	7.36 horas	m²	7.36	$ 573,039.00	$ 4,217,567.04	0 horas	2423.13 horas	136CC
138		29,3	Puerta en madera pivotante o abatible de 2 hojas (tipo oriental), con celosia tipo persiana en madera y tubo metalico de pivote, con cerradura de ambos lados y manija exterior e interior. Instalada	38.37 horas	m²	38.35	$ 814,548.00	$ 31,237,915.80	0 horas	2423.13 horas	137CC
139		29,4	Baranda en acero inoxidable 1 hilo Ø 1 1/2" + 2 hilos Ø 1/2" h prom 0.90 m cal 18. Incluye soportes y anclajes a todo costo instalada.	49.32 horas	m	147.95	$ 688,224.00	$ 101,822,740.80	2423.13 horas	2423.13 horas	138CC
140		**30**	**BAÑOS Y GRIFERÍA**	**5.6 días**				$ 52,992,243.70	**305.19 días**	**305.19 días**	
141		30,1	Secador de manos institucional en acero inox. 1800 Watt. Suministro e Instal.	4.8 horas	und	3.00	$ 1,243,724.00	$ 3,731,172.00	0 horas	2444.87 horas	145
142		30,2	Dispensador vertical de jabon liquido en acero inox. capacidad 1 Litro Suministro e Instal.	2.67 días	und	3.00	$ 259,668.00	$ 779,004.00	0 días	305.61 días	141
143		30,3	Dispensador de papel higienico en acero inox. d= 27 cm. Suministro e Instal	10 horas	und	10.00	$ 333,715.00	$ 3,337,150.00	0 horas	2444.87 horas	142
144		30,4	Caneca cilindrica tapa esferica en acero inoxidable 430 Ø 38 cm h=70 cm capacidad 75 L. Suministro e Instal.	4.67 horas	und	14.00	$ 1,069,699.00	$ 14,975,786.00	2444.87 horas	2444.87 horas	143
145		30,5	Meson en granito A=0.60 m (incluye salpicadero). Suministro e Instal.	4 horas	m	2.70	$ 687,857.00	$ 1,857,213.90	0 horas	2441.5 horas	134CC
146		30,6	Lavamanos corrido en concreto, incluye: placa voladizo 3000 Psi, refuerzo, mamposteria, pañete, enchape en ceramica, desague cromado 1 1/4", con una ancho de desarrollo de 0.65 m	6.75 horas	m	2.70	$ 655,206.00	$ 1,769,056.20	0 horas	2441.5 horas	145
147		30,7	Division baños en acero inoxidable Cal 18. Suministro e Instal.	32.04 horas	m²	17.80	$ 1,491,172.00	$ 26,542,861.60	0 horas	2441.5 horas	146
148		**31**	**CERRADURAS**	**0.25 días**				$ 567,050.00	**304.01 días**	**304.01 días**	
149		31,1	Cerradura seguridad sobreponer doble cilindro cerrojo de 3 golpes accionable por ambos lados.	2 horas	und	2.00	$ 283,525.00	$ 567,050.00	2432.08 horas	2432.08 horas	138
150		**32**	**PINTURA**	**10.84 días**				$ 22,821,188.28	**331.2 días**	**331.2 días**	
151		32,1	Estuco y vinilo interior 3 manos, filos y dilataciones	86.73 horas	m²	506.26	$ 45,078.00	$ 22,821,188.28	2649.59 horas	2649.59 horas	126
152		**33**	**ESPEJOS**	**0.68 días**				$ 1,374,037.60	**305.19 días**	**305.19 días**	
153		33,1	Espejo baño en plata 5 mm. Suministro e instal.	5.41 horas	m²	6.76	$ 203,260.00	$ 1,374,037.60	2441.5 horas	2441.5 horas	147
154		**34**	**CERRAMIENTO**	**28.46 días**				$ 324,354,722.48	**278.58 días**	**278.58 días**	
155		34,1	Ventana en aluminio tipo persiana fija sin inclinacion, a 30° o 45° con vidrio templado 5 mm. Instalada	98.13 horas	m²	294.41	$ 576,200.00	$ 169,639,042.00	0 horas	2228.63 horas	158
156		34,2	Ventana en aluminio tipo persiana movil con vidrio templado 5 mm. Instalada	37 horas	m²	111.58	$ 595,386.00	$ 66,433,169.88	0 horas	2228.63 horas	155
157		34,3	Marco mosquitero en aluminio con tela angeo acero inoxidable AISSI 304-80. Suministro e Instal.	119.5 horas	m²	535.60	$ 155,464.00	$ 83,266,518.40	2228.63 horas	2228.63 horas	156CC
158		34,4	Lagrimal prefabricado para muro ancho 0.25 m. Suministro e Instal.	10.01 horas	m	112.60	$ 44,547.00	$ 5,015,992.20	0 horas	2228.63 horas	136
159		**V**	**URBANISMO**	**120.37 días**				$ 929,855,547.17	**40 días**	**40 días**	
160		**35**	**PRELIMINARES**	**66.42 días**				$ 319,480,806.07	**40 días**	**40 días**	
161		35,1	Replanteo y localizacion para arquitectura, sobre terreno	121.74 horas	m²	1304.43	$ 9,470.00	$ 12,352,952.10	0 horas	319.98 horas	122CC
162		35,2	Replanteo mano de obra "Arquitectonico"	54.64 horas	m²	994.17	$ 5,991.00	$ 5,956,072.47	0 horas	2353.79 horas	161CC
163		35,3	Ciclo-Parqueadero Tipo M101 para 11 Bicicletas (H=0.6 m, L=2 m, A=0.6 m). Incluye Suministro e Instal.	8.67 horas	und	2.00	$ 1,974,606.00	$ 3,949,212.00	0 horas	2353.79 horas	170
164		35,4	Banca M-31 tipo IDU en concreto reforzado sin espaldar	5.85 horas	und	9.00	$ 695,898.00	$ 6,263,082.00	0 horas	2458.23 horas	163
165		35,5	Baranda en acero inoxidable 1 hilo Ø 1 1/2" + 2 hilos Ø 1/2" h prom 0.90 m cal 18. Incluye soportes y anclajes a todo costo instalada.	18.66 horas	m	55.98	$ 688,224.00	$ 38,526,779.52	0 horas	2458.23 horas	164
166		35,6	Caneca M121 tipo IDU en acero inoxidable 0.62*0.40 m. Suministro e instal.	2.67 horas	und	7.00	$ 1,395,311.00	$ 9,767,177.00	0 horas	2458.23 horas	165
167		35,7	Limpieza cunetas (con retiro max. A 2 Km)	16.73 horas	m	304.11	$ 4,636.00	$ 1,409,853.96	2539.8 horas	2539.8 horas	170
168		35,8	Rejilla metalica piso A = 0.30 m, en angulo y varilla lisa 1/2", incluye: marco, contramarco, anticorrosivo, pintura. Suministro e Instal.	202.74 horas	m	304.11	$ 262,130.00	$ 79,716,354.30	2353.79 horas	2353.79 horas	163CC
169		35,9	Excavacion manual en conglomerado	22.51 horas	m³	31.12	$ 70,421.00	$ 2,191,501.52	0 horas	2353.79 horas	162
170		35,10	Cerramiento, en ciclopeo, viga, muro en concreto reforzado a la vista (0.20 x 1.0 m), tubo con brazo, platina, angulo, malla eslabonada y 3 hilos alambre de puas.	251.5 horas	m	155.62	$ 903,568.00	$ 140,613,252.20	0 horas	2353.79 horas	169
171		35,11	Arbol Oity h = 1.50 - 1.70 m. Suministro y siembra	4.5 horas	und	27.00	$ 106,435.00	$ 2,873,745.00	0 horas	2458.23 horas	166
172		35,12	Arbol floramarillo h = 1.50 m. Suministro, siembra, fertilización y fumigación.	2.33 horas	und	13.00	$ 98,412.00	$ 1,279,356.00	0 horas	2458.23 horas	171
173		35,13	Arbol ocobo h = 1.30 - 1.50 m. Suministro y siembra	2.5 horas	und	15.00	$ 74,723.00	$ 1,120,845.00	0 horas	2458.23 horas	172
174		35,14	Arbusto Ixora h = 0.50 m. Suministro y siembra	41.19 horas	und	695.00	$ 13,351.00	$ 9,278,945.00	0 horas	2458.23 horas	173
175		35,15	Duranta h prom 0.25-0.30 m. Suministro y siembra	4.18 horas	und	120.00	$ 3,915.00	$ 469,800.00	0 horas	2458.23 horas	174
176		35,16	Arbol Palma botella h = 1.50 - 3.0 m. Suministro y siembra	7.75 horas	und	31.00	$ 119,738.00	$ 3,711,878.00	2458.23 horas	2458.23 horas	175
177		**36**	**ENCHAPES BASES Y PISOS**	**105.16 días**				$ 500,390,850.14	**40 días**	**40 días**	
178		36,1	Demolicion manual placa de piso 0.10 m prom, con retiro	218.2 horas	m²	654.85	$ 34,447.00	$ 22,557,617.95	0 horas	319.98 horas	161
179		36,2	Loseta prefabricada gris A-60 (40x20x6), incluye base 4 cm, mortero 1:4 y sello de arena	263.48 horas	m²	889.26	$ 146,607.00	$ 130,371,740.80	0 horas	1922.19 horas	180
180		36,3	Placa base en concreto 3000 psi e=0.07 m reforzada con malla Q5	48.8 horas	m²	209.16	$ 98,295.00	$ 20,559,382.20	0 horas	1922.19 horas	186
181		36,4	Loseta prefabricada gris A-50 (40x40x6), incluye base 4 cm, mortero 1:4 y sello de arena	27.43 horas	m	257.16	$ 49,947.00	$ 12,844,370.52	0 horas	2070.53 horas	180
182		36,5	Deck o plataforma en madera teca o similar para exteriores o intemperie. Suministro e Instal.	163.71 horas	m²	288.55	$ 357,934.00	$ 103,281,855.70	2070.53 horas	2070.53 horas	181
183		36,6	Concreto estriado rampas peatonales y escaleras de 3000 psi e=0.16 m, reforzado con malla Q-5	40.89 horas	m²	136.32	$ 164,965.00	$ 22,488,028.80	2220.78 horas	2220.78 horas	180
184		36,7	Andenes en concreto de resistencia 3000 psi, espesor 0.10 m reforzado con malla Q-5 de 6 mm	54.59 horas	m²	233.97	$ 114,392.00	$ 26,764,296.24	0 horas	2213.47 horas	180CC
185		36,8	Piso en concreto estampado, endurecido con color, desmoldante neutro y sellante dos capas, incluye placa base en concreto 3000 psi e=0.10 m reforzada con malla Q-7.	97 horas	m²	209.16	$ 210,701.00	$ 44,070,221.16	2213.47 horas	2213.47 horas	184CC
186		36,9	Bordillo Prefabricado (0.80 x 0.10 x 0.20 m) Incluye mortero de pegue y nivelacion 0.03 m	64.89 horas	m	608.36	$ 38,258.00	$ 23,274,636.88	0 horas	1922.19 horas	189
187		36,10	Excavacion manual en conglomerado	248.78 horas	m³	343.93	$ 70,421.00	$ 24,219,894.53	0 horas	319.98 horas	178
188		36,11	Relleno con material crudo de rio sin clasificar, compactado y transportado	42.39 horas	m³	238.46	$ 69,031.00	$ 16,461,132.26	0 horas	319.98 horas	187FC-50%
189		36,12	Base granular (INV. 330.1)	3.1 horas	m³	149.03	$ 124,470.00	$ 18,549,764.10	0 horas	319.98 horas	188
190		36,13	Demolicion de estructuras a nivel en concreto reforzado con retiro	6.05 horas	m³	14.88	$ 262,785.00	$ 3,910,240.80	0 horas	2302.56 horas	178
191		36,14	Jardinera baja de suelo con contenedor de control raices de h=0.53 m en bloque estructural, con relleno en mortero, refuerzo, borde contenedor de raiz prefabricado A-70, solado 0.10 m.	76 horas	m	242.55	$ 127,964.00	$ 31,037,668.20	1922.19 horas	1922.19 horas	179
192		**37**	**ESPEJOS DE AGUA**	**10.44 días**				$ 50,443,358.12	**287.82 días**	**287.82 días**	
193		37,1	Muro en bloque concreto 0.12 m	13.38 horas	m²	55.78	$ 82,797.00	$ 4,618,416.66	0 horas	2302.56 horas	195
194		37,2	Pañete impermeabilizado muros 1:3 espesor 2 cms, filos y dilataciones	30.37 horas	m²	185.94	$ 44,921.00	$ 8,352,610.74	2455.7 horas	2455.7 horas	193
195		37,3	Placa de fondo o base en concreto 3000 Psi impermeabilizado, resistencia 210 Kg/cm²	39.74 horas	m³	12.55	$ 960,512.00	$ 12,054,425.60	0 horas	2302.56 horas	190



Elaboró: ANDRES ROA PINEDA

MP: 25260-162084 CND

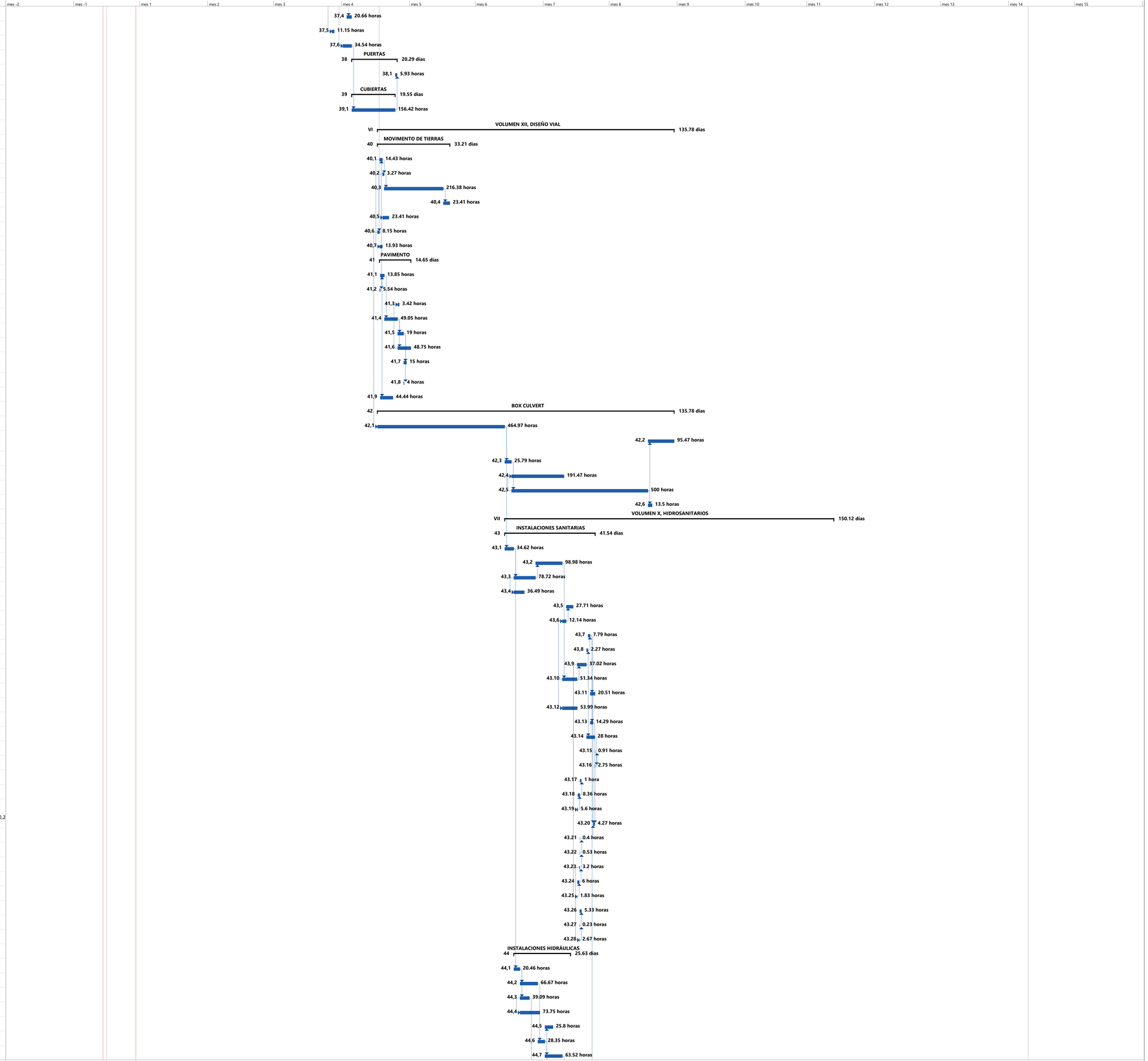
Tarea · Resumen · Hito inactivo · solo duración · solo el comienzo · Hito externo · División crítica · Tarea normal de predecesor controlador de ruta de a

División · Resumen del proyecto · Informe de resumen manual · solo fin · Fecha límite · Tarea hito de predecesor controlador de ruta de acc · Progreso

Hito · Tarea inactiva · Tarea manual · Resumen manual · Tareas externas · Tareas críticas · Tarea de resumen de predecesor controlador de ruta · Progreso manual

PROGRAMACION DE OBRA ADECUACIÓN Y TERMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Id	Modo de tarea	N°	Actividad	Duración	Unidad	Cantidad	V/ unitario	Vr.Total	Holgura Libre	Holgura Total	Predecesor
196		37,4	Alfajia en concreto de 3000 psi 0.20 x 0.07 m incluye refuerzo	20.66 horas	m	92.97	$ 55,968.00	$ 5,203,344.96	2465.41 horas	2465.41 horas	193
197		37,5	Geotextil No Tejido 1600	11.15 horas	m²	181.29	$ 10,161.00	$ 1,842,087.69	2528.04 horas	2528.04 horas	195CC
198		37,6	Membrana sintetica impermeabilizada reforzada en poliester PVC 1.2 mm. Suministro e Instal.	34.54 horas	m²	181.29	$ 101,343.00	$ 18,372,472.47	0 horas	2302.56 horas	193CC
199		**38**	**PUERTAS**	**20.29 días**				$ 59,540,532.84	**287.82 días**	**287.82 días**	
200		38,1	Puerta metalica batiente de 2 hojas con celosia tipo persiana, Cal. 18 con anticorrosivo y esmalte, cerradura para abrir desde afuera. Instalada	5.93 horas	m²	17.80	$ 760,599.00	$ 13,538,662.20	2302.56 horas	2302.56 horas	202
201		**39**	**CUBIERTAS**	**19.55 días**				**$ 46,001,870.64**	**287.82 días**	**287.82 días**	
202		39,1	Pergola en madera tipo pino, incluye columnas, vigas, viguetas, anclajes, inmunizacion, pintura. Suministro e Instal.	156.42 horas	m²	156.42	$ 294,092.00	$ 46,001,870.64	0 horas	2302.56 horas	198
203		**VI**	**VOLUMEN XII, DISEÑO VIAL**	**135.78 días**				$ 1,025,706,482.20	**40 días**	**40 días**	
204		**40**	**MOVIMENTO DE TIERRAS**	**33.21 días**				$ 120,555,874.49	**40 días**	**40 días**	
205		40,1	Excavacion de cortes, canales y prestamo (Acarreo hasta 5 Kms)	14.43 horas	m³	577.08	$ 19,558.00	$ 11,286,530.64	0 horas	2109.72 horas	210
206		40,2	Mejoramiento de la subrasante con material crudo de rio clasificado Tmax. 3"	3.27 horas	m³	130.69	$ 69,005.00	$ 9,018,263.45	0 horas	2109.72 horas	205
207		40,3	Sub base granular seleccionada o clasificada	216.38 horas	m³	499.35	$ 91,022.00	$ 45,451,835.70	0 horas	2109.72 horas	206
208		40,4	Base granular (INV. 330.1)	23.41 horas	m³	374.51	$ 124,470.00	$ 46,615,259.70	2109.72 horas	2109.72 horas	207
209		40,5	Transporte de material Petreo (via pavimentada)	23.41 horas	m³-km	3223.79	$ 2,074.00	$ 6,686,140.46	2329.37 horas	2329.37 horas	206CC
210		40,6	Corte en Carpeta Asfaltica	8.15 horas	m	81.50	$ 11,798.00	$ 961,537.00	0 horas	319.98 horas	189
211		40,7	Excavacion manual en conglomerado con transporte	13.93 horas	m³	6.42	$ 83,537.00	$ 536,307.54	2353.28 horas	2353.28 horas	205CC
212		**41**	**PAVIMENTO**	**14.65 días**				$ 393,697,770.05	**281.25 días**	**281.25 días**	
213		41,1	Mezcla Asfaltica MDC-2 o 19	13.85 horas	m³	277.07	$ 1,093,704.00	$ 303,028,192.50	0 horas	2250.02 horas	214
214		41,2	Imprimacion con emulsion asfaltica	5.54 horas	m²	2770.66	$ 5,431.00	$ 15,047,454.46	0 horas	2250.02 horas	210
215		41,3	Lineas de demarcacion de ancho 12 cm con pintura acrilica, incluye micro esferas (INV. 700.1)	3.42 horas	m	832.21	$ 4,538.00	$ 3,776,568.98	2295.35 horas	2295.35 horas	218CC
216		41,4	Bordillo Prefabricado A - 80 (0.80 x 0.20 x 0.35) incluye mortero de pegue y nivelacion de 0.03 m	49.05 horas	m	423.09	$ 64,343.00	$ 27,222,879.87	0 horas	2250.02 horas	213
217		41,5	Señales preventivas (SP), reglamentarias (SR) e informativas (SI) 90 X 90 cm	19 horas	und	19.00	$ 778,046.00	$ 14,782,874.00	0 horas	2264.77 horas	216
218		41,6	Marcas viales con pintura acrilica para demarcacion (simbolos y letreros)	48.75 horas	m²	219.38	$ 38,964.00	$ 8,547,922.32	0 horas	2250.02 horas	216
219		41,7	Baranda en acero inoxidable 1 hilo Ø 1 1/2" + 2 hilos Ø 1/2" h prom 0.90 m cal 18. Incluye soportes y anclajes a todo costo instalada.	15 horas	m	15.00	$ 688,224.00	$ 10,323,360.00	2264.77 horas	2264.77 horas	217
220		41,8	Bolardo M-63 alto/metalico, tipo IDU. Suministro e instal.	4 horas	und	4.00	$ 307,893.00	$ 1,231,572.00	2275.77 horas	2275.77 horas	217
221		41,9	Resalto u Ondulacion (Reductor de velocidad) Concreto 4000 Psi, 280 Kg/cm²	44.44 horas	m	16.46	$ 591,552.00	$ 9,736,945.92	2317.23 horas	2317.23 horas	214
222		**42**	**BOX CULVERT**	**135.78 días**				$ 511,452,837.66	**40 días**	**40 días**	
223		42,1	Excavacion manual en conglomerado	464.97 horas	m³	642.82	$ 70,421.00	$ 45,268,027.22	0 horas	319.98 horas	210CC
224		42,2	Relleno con material sub base triturada tamaño maximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte	95.47 horas	m³	358.03	$ 102,159.00	$ 36,575,986.77	1289.13 horas	1289.13 horas	227
225		42,3	Concreto para solado resistencia 175 kg/cm2 - 2500 psi	25.79 horas	m³	9.21	$ 616,727.00	$ 5,680,055.67	0 horas	1289.13 horas	223
226		42,4	Acero de Refuerzo Grado 60	191.47 horas	kg	18063.70	$ 10,319.00	$ 186,399,320.30	1693.13 horas	1693.13 horas	227CC
227		42,5	Concreto resistencia 4000 Psi o 280 kg/cm2, para box culvert, (INV.630.4)	500 horas	m³	177.03	$ 1,317,558.00	$ 233,247,292.70	0 horas	1289.13 horas	225
228		42,6	Dilatacion en Cinta PVC-015	13.5 horas	m	45.00	$ 95,159.00	$ 4,282,155.00	1371.1 horas	1371.1 horas	227
229		**VII**	**VOLUMEN X, HIDROSANITARIOS**	**150.12 días**				**$ 1,662,152,220.19**	**40 días**	**40 días**	
230		**43**	**INSTALACIONES SANITARIAS**	**41.54 días**				$ 87,411,275.59	**40 días**	**40 días**	
231		43,1	Replanteo y localizacion de tuberías de alcantarillado	34.62 horas	m	346.16	$ 6,580.00	$ 2,277,732.80	0 horas	319.98 horas	223
232		43,2	Excavacion manual en conglomerado	98.98 horas	m³	136.85	$ 70,421.00	$ 9,637,113.85	0 horas	319.98 horas	233
233		43,3	Demolicion manual placa de piso 0.10 m prom, con retiro	78.72 horas	m²	78.72	$ 34,447.00	$ 2,711,667.84	0 horas	319.98 horas	231
234		43,4	Cargue manual y retiro de material hasta 6 Km	36.49 horas	m³	177.90	$ 32,928.00	$ 5,857,891.20	1839.28 horas	1839.28 horas	233CC
235		43,5	Relleno con material sub base triturada (tamaño maximo 2") compactada y transportada	27.71 horas	m³	150.29	$ 90,585.00	$ 13,614,019.65	1658.22 horas	1658.22 horas	236
236		43,6	Relleno en arena lavada apisonada para solado con transporte	12.14 horas	m³	21.24	$ 94,139.00	$ 1,999,512.36	0 horas	1658.22 horas	240CC
237		43,7	Tuberia sanitaria PVC 2". Suministro e instal.	7.79 horas	m	40.89	$ 29,538.00	$ 1,207,808.82	0 horas	319.98 horas	238
238		43,8	Tuberia sanitaria PVC 3". Suministro e instal.	2.27 horas	m	11.37	$ 40,960.00	$ 465,715.20	0 horas	319.98 horas	239
239		43,9	Tuberia sanitaria PVC 4". Suministro e instal.	37.02 horas	m	161.93	$ 56,269.00	$ 9,111,639.17	0 horas	319.98 horas	240
240		43.10	Tuberia sanitaria PVC 6". Suministro e instal.	51.34 horas	m	192.50	$ 114,491.00	$ 22,039,517.50	0 horas	319.98 horas	232
241		43.11	Reventilacion PVC 2"	20.51 horas	m	71.80	$ 26,034.00	$ 1,869,241.20	1579.14 horas	1579.14 horas	237
242		43.12	Caja de inspeccion 60 x 60	53.99 horas	und	11.00	$ 426,480.00	$ 4,691,280.00	1644.08 horas	1644.08 horas	240CC
243		43.13	Punto desagüe sanitario pvc 2"	14.29 horas	und	25.00	$ 70,984.00	$ 1,774,600.00	0 horas	1581.09 horas	237
244		43.14	Punto desagüe sanitario pvc 4"	28 horas	und	21.00	$ 174,978.00	$ 3,674,538.00	0 horas	1578.05 horas	239
245		43.15	Sifon sanitario PVC 2" 180° C x E. Suministro e Instal.	0.91 horas	und	4.00	$ 30,112.00	$ 120,448.00	1578.05 horas	1578.05 horas	246
246		43.16	Sifon sanitario PVC 3" 135° C x E. Suministro e Instal.	2.75 horas	und	11.00	$ 43,496.00	$ 478,456.00	0 horas	1578.05 horas	244
247		43.17	Adaptador de limpieza sanitario PVC 2". Suministro e Instal.	1 hora	und	10.00	$ 15,549.00	$ 155,490.00	1631.77 horas	1631.77 horas	248
248		43.18	Codo sanitario PVC 90° - 1/4 C x C 2". Suministro e instal.	8.36 horas	und	47.00	$ 13,143.00	$ 617,721.00	0 horas	1631.77 horas	249
249		43.19	Codo sanitario PVC 90° - 1/4 C x C 4". Suministro e instal.	5.6 horas	und	21.00	$ 35,911.00	$ 754,131.00	0 horas	1631.77 horas	239CC
250		43.20	Yee sanitaria 2". Suministro e instal.	4.27 horas	und	32.00	$ 19,372.00	$ 619,904.00	1581.09 horas	1581.09 horas	251,240,2
251		43.21	Yee sanitaria PVC 3". Suministro e instal.	0.4 horas	und	2.00	$ 37,712.00	$ 75,424.00	49.41 horas	1630.5 horas	252
252		43.22	Yee sanitaria reducida 3" x 2". Suministro e instal.	0.53 horas	und	3.00	$ 35,485.00	$ 106,455.00	0 horas	1630.5 horas	253
253		43.23	Yee sanitaria PVC 4". Suministro e instal.	3.2 horas	und	12.00	$ 62,081.00	$ 744,972.00	0 horas	1630.5 horas	254
254		43.24	Yee sanitaria reducida 4" x 2". Suministro e instal.	6 horas	und	30.00	$ 51,223.00	$ 1,536,690.00	0 horas	1630.5 horas	255
255		43.25	Yee sanitaria reducida 4" x 3". Suministro e instal.	1.83 horas	und	8.00	$ 54,455.00	$ 435,640.00	0 horas	1630.5 horas	239CC
256		43.26	Codo sanitario PVC 45° - 1/8 C x C 2". Suministro e instal.	5.33 horas	und	30.00	$ 14,186.00	$ 425,580.00	1630.67 horas	1630.67 horas	257
257		43.27	Codo sanitario PVC 45° - 1/8 C x C 3". Suministro e instal.	0.23 horas	und	1.00	$ 24,737.00	$ 24,737.00	0 horas	1630.67 horas	258
258		43.28	Codo sanitario PVC 45° - 1/8 C x C 4". Suministro e instal.	2.67 horas	und	10.00	$ 38,335.00	$ 383,350.00	0 horas	1630.67 horas	253CC
259		**44**	**INSTALACIONES HIDRÁULICAS**	**25.63 días**				$ 118,761,351.36	**146.9 días**	**146.9 días**	
260		44,1	Replanteo y localizacion de tuberías de acueducto	20.46 horas	m	614.54	$ 4,546.00	$ 2,793,698.84	0 horas	1175.17 horas	231
261		44,2	Excavacion manual en conglomerado	66.67 horas	m³	92.18	$ 70,421.00	$ 6,491,407.78	0 horas	1175.17 horas	260
262		44,3	Demolicion manual placa de piso 0.10 m prom, con retiro	39.09 horas	m²	39.09	$ 34,447.00	$ 1,346,533.23	0 horas	1781.56 horas	260
263		44,4	Cargue manual y retiro de material hasta 6 Km	73.75 horas	m³	119.84	$ 32,928.00	$ 3,946,091.52	1781.56 horas	1781.56 horas	262CC
264		44,5	Placa base en concreto 2500 psi e=0.10 m	25.8 horas	m²	39.09	$ 78,917.00	$ 3,084,865.53	1734.49 horas	1734.49 horas	265
265		44,6	Tuberia presion PVC RDE 21 2 1/2". Suministro e instal.	28.35 horas	m	107.27	$ 60,078.00	$ 6,444,567.06	0 horas	1175.17 horas	261
266		44,7	Tuberia presion PVC RDE 21 2". Suministro e instal.	63.52 horas	m	302.61	$ 37,037.00	$ 11,207,766.57	0 horas	1175.17 horas	265



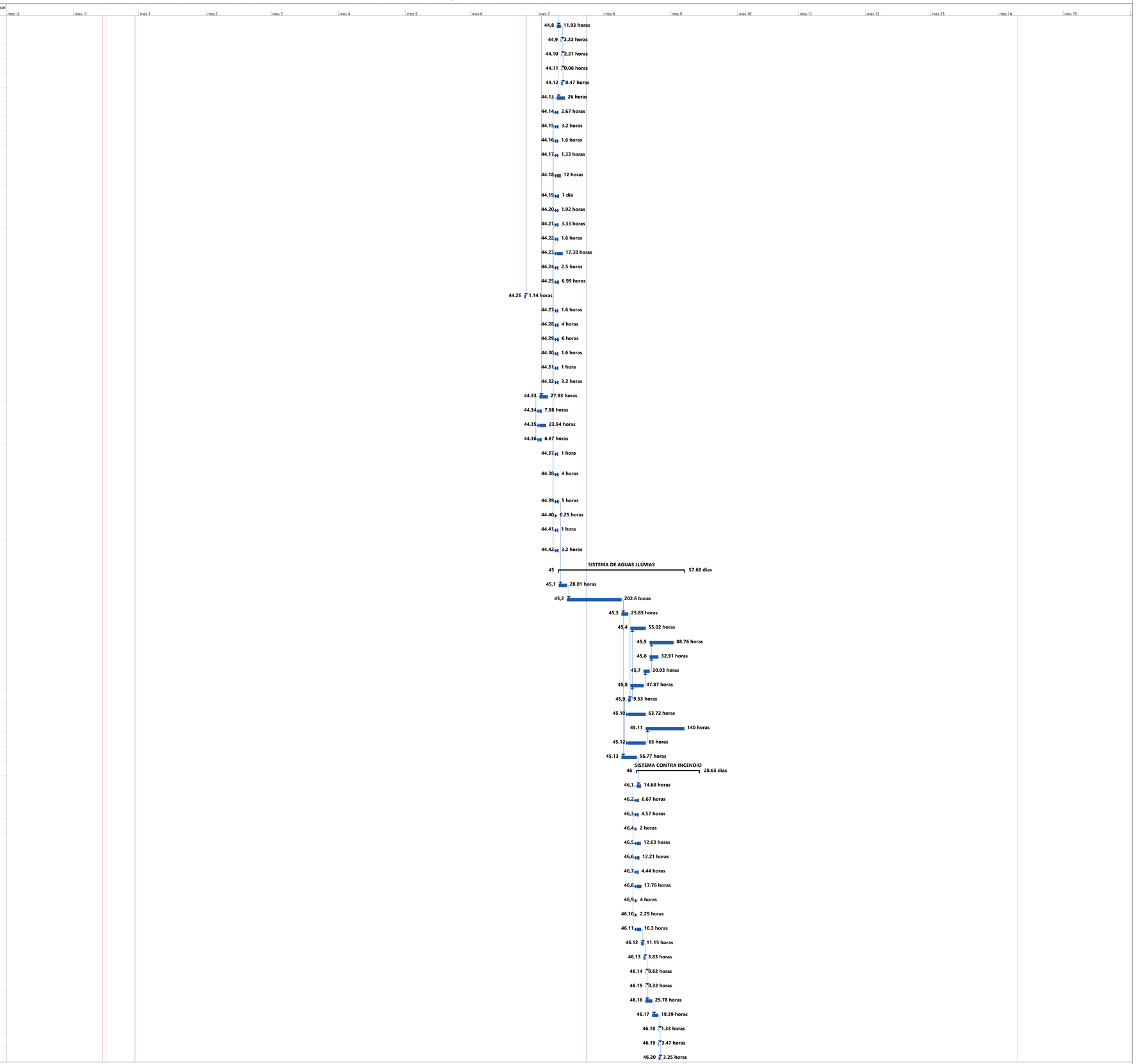
Elaboró: ANDRES ROA PINEDA

MP: 25262-162084 CND

Tarea · División · Hito · Resumen · Resumen del proyecto · Tarea inactiva · Hito inactivo · Resumen inactivo · Tarea manual · solo duración · Informe de resumen manual · Resumen manual · solo el comienzo · solo fin · Tareas externas · Hito externo · Fecha límite · Tareas críticas · División crítica · Tarea hito de predecesor controlador de ruta de acc · Tarea de resumen de predecesor controlador de ruta · Tarea normal de predecesor controlador de ruta de a · Progreso · Progreso manual

PROGRAMACION DE OBRA ADECUACIÓN Y TERMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Id	Modo de tarea	N°	Actividad	Duración	Unidad	Cantidad	V/ unitario	Vr.Total	Holgura Libre	Holgura Total	Predecesor
267		44.8	Tuberia presion PVC RDE 21 1 1/2". Suministro e instal.	11.93 horas	m	75.96	$ 24,818.00	$ 1,885,175.28	0 horas	1679.88 horas	266
268		44.9	Tuberia presion PVC RDE 21 1 1/4". Suministro e instal.	2.22 horas	m	17.00	$ 19,332.00	$ 328,644.00	0 horas	1679.88 horas	267
269		44.10	Tuberia presion PVC RDE 21 1". Suministro e instal.	2.21 horas	m	21.13	$ 11,925.00	$ 251,975.25	0 horas	1679.88 horas	268
270		44.11	Tuberia presion PVC RDE 21 3/4". Suministro e instal.	0.06 horas	m	0.90	$ 8,311.00	$ 7,479.90	0 horas	1679.88 horas	269
271		44.12	Tuberia presion PVC RDE 13,5 1/2". Suministro e instal.	0.47 horas	m	8.90	$ 6,536.00	$ 58,170.40	1679.88 horas	1679.88 horas	270
272		44.13	Valvula de bola para agua 2" T.P - laton forjado niquelado. Suministro e Instal.	26 horas	und	13.00	$ 249,554.00	$ 3,244,202.00	0 horas	1175.17 horas	266
273		44.14	Cheque hidro cuerpo en bronce 2". Suministro e Instal.	2.67 horas	und	4.00	$ 409,669.00	$ 1,638,676.00	0 horas	1175.17 horas	272CC
274		44.15	Valvula reguladora de presion Ø 2" x 2", presion max. 362 Psi. Suministro e instal.	3.2 horas	und	4.00	$ 1,366,046.00	$ 5,464,184.00	0 horas	1175.17 horas	273CC
275		44.16	Valvula reguladora de presion Ø 1/2" x 1/2", presion max. 362 Psi. Suministro e instal.	1.6 horas	und	2.00	$ 258,888.00	$ 517,776.00	0 horas	1679.39 horas	274CC
276		44.17	Flotador mecanico bola de cobre completo Ø 2" (bola en cobre; cuerpo, conector y horquilla en bronce, varilla en laton) Suministro e Instal.	1.33 horas	und	2.00	$ 794,439.00	$ 1,588,878.00	0 horas	1679.39 horas	275CC
277		44.18	Equipo de recirculacion de agua para piscina, bomba de recirculacion 2 HP, filtro de arena panda 14", clorinador en linea, tablero y accesorios. Suministro e Instal.	12 horas	und	1.00	$ 7,688,331.00	$ 7,688,331.00	0 horas	1679.39 horas	276CC
278		44.19	Valvula de compuerta en bronce tipo pesado 1 1/2". (Incluye, adaps. m/presion). Suministro e Instal.	1 día	und	11.00	$ 308,362.00	$ 3,391,982.00	0 días	209.92 días	277CC
279		44.20	Valvula de compuerta en bronce tipo pesado 1 1/4". (Incluye, adaps. m/presion). Suministro e Instal.	1.92 horas	und	4.00	$ 237,685.00	$ 950,740.00	0 horas	1679.39 horas	278CC
280		44.21	Valvula de compuerta en bronce tipo pesado 1". (Incluye, adaps. m/presion). Suministro e instal.	3.33 horas	und	5.00	$ 180,402.00	$ 902,010.00	0 horas	1679.39 horas	279CC
281		44.22	Valvula de compuerta en bronce tipo pesado 1/2". (Incluye, adaps. m/presion). Suministro e Instal.	1.6 horas	und	3.00	$ 105,623.00	$ 316,869.00	0 horas	1679.39 horas	280CC
282		44.23	Caja de inspeccion 80 x 80 con tapa valvula. Suministro e Instal.	17.38 horas	und	3.00	$ 901,453.00	$ 2,704,359.00	0 horas	1679.39 horas	281CC
283		44.24	Electrobomba centrifuga de alto caudal 2 HP con descarga 3" x 3" 220 V. Suministro e Instal.	2.5 horas	und	1.00	$ 3,982,082.00	$ 3,982,082.00	0 horas	1689.78 horas	282CC
284		44.25	Caja de inspeccion 100 x 100	6.99 horas	und	1.00	$ 873,175.00	$ 873,175.00	0 horas	1689.78 horas	283CC
285		44.26	Acometida domiciliaria acueducto PF+UAD (L=6m) Ø=1/2", (incluye micromedidor). Suministro e Instal.	1.14 horas	und	1.00	$ 336,552.00	$ 336,552.00	1815.08 horas	1815.08 horas	262
286		44.27	Valvula de pie en bronce Ø=2 1/2". Suministro e instal.	1.6 horas	und	2.00	$ 369,554.00	$ 739,108.00	0 horas	1690.77 horas	284CC
287		44.28	Valvula de mariposa en H.D. Ø=2 1/2" wafer con disco en A.I. y actuador tipo palanca. Suministro e Instal.	4 horas	und	2.00	$ 578,562.00	$ 1,157,124.00	0 horas	1690.77 horas	286CC
288		44.29	Union de expansion antivibratoria en caucho flexible EPDM Ø=2 1/2" E.B. Suministro e Instal.	6 horas	und	4.00	$ 290,492.00	$ 1,161,968.00	0 horas	1690.77 horas	287CC
289		44.30	Valvula de compuerta en bronce tipo pesado 2 1/2". (Incluye, adaps. m/presion). Suministro e Instal.	1.6 horas	und	2.00	$ 849,426.00	$ 1,698,852.00	0 horas	1693.57 horas	288CC
290		44.31	Valvula de bola para agua 2 1/2" T.P - laton forjado niquelado. Suministro e Instal.	1 hora	und	2.00	$ 667,577.00	$ 1,335,154.00	0 horas	1693.57 horas	289CC
291		44.32	Manometro de presion vertical conexion Ø=1/4" NPT de caratula Ø 2 1/2 " con glicerina 0 - 300 PSI.	3.2 horas	und	4.00	$ 116,963.00	$ 467,852.00	1693.57 horas	1693.57 horas	290CC
292		44.33	Punto agua fria PVC 1 1/2"	27.93 horas	und	21.00	$ 140,838.00	$ 2,957,598.00	0 horas	1732.36 horas	265
293		44.34	Punto agua fria PVC 1"	7.98 horas	und	6.00	$ 106,138.00	$ 636,828.00	0 horas	1736.35 horas	292CC
294		44.35	Punto agua fria PVC 3/4"	23.94 horas	und	18.00	$ 90,640.00	$ 1,631,520.00	0 horas	1736.35 horas	293CC
295		44.36	Punto agua fria PVC 1/2"	6.67 horas	und	5.00	$ 81,148.00	$ 405,740.00	1753.62 horas	1753.62 horas	294CC
296		44.37	Equipo de presion hidroflo 2 bombas de 6.6 HP, 75-95 psi, 150 gpm, tanque 500 l, con tablero completo. Suministro e instal.	1 hora	und	1.00	$ 29,665,069.00	$ 29,665,069.00	0 horas	1175.17 horas	274CC
297		44.38	Valvula pozuelo bronce 3" y desnatador skimmer 15 litros con boca estandar de resina termoplastica de ABS, blanco, con tapa cuadrada, flotador de compuerta, clapeta para regulacion y cesto. Suministro e Instal.	4 horas	und	1.00	$ 705,546.00	$ 705,546.00	0 horas	1175.17 horas	296CC
298		44.39	Electrobomba sumergible o de achique 0.5 HP 110 V, agua limpia, Ød= 1 1/4" 60 gl/min. Suministro e Instal.	5 horas	und	2.00	$ 1,730,402.00	$ 3,460,804.00	0 horas	1175.17 horas	297CC
299		44.40	Rejilla para rebosadero de piscina, alto 0.024 m x ancho 0.345 m en polipropileno. Suministro e Instal.	0.25 horas	m	1.00	$ 237,361.00	$ 237,361.00	0 horas	1693.57 horas	298CC
300		44.41	Rejilla de fondo anti atrapamiento con pozuelo de fondo para desague de fondo en piscina Ø 8"de resina termoplástica de ABS. Suministro e Instal.	1 hora	und	2.00	$ 323,818.00	$ 647,636.00	0 horas	1693.57 horas	299CC
301		44.42	Boquilla de inyeccion o retorno de agua Ø de entrada 1 1/2", Ø salida 1" de resina termplastica ABS. Suministro e Instal.	3.2 horas	und	8.00	$ 50,875.00	$ 407,000.00	1693.57 horas	1693.57 horas	300CC
302		**45**	**SISTEMA DE AGUAS LLUVIAS**	**57.68 días**				$ 154,536,227.52	**146.9 días**	**146.9 días**	
303		45,1	Replanteo y localizacion de tuberías de alcantarillado	28.01 horas	m	560.22	$ 6,580.00	$ 3,686,247.60	0 horas	1175.17 horas	298
304		45,2	Excavacion manual en conglomerado	202.6 horas	m³	280.11	$ 70,421.00	$ 19,725,626.31	0 horas	1175.17 horas	303
305		45,3	Encamado tuberia con arena apisonada (arena sucia de rio)	25.85 horas	m³	23.04	$ 70,839.00	$ 1,632,130.56	0 horas	1230.31 horas	304
306		45,4	Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado	55.02 horas	m³	309.52	$ 35,579.00	$ 11,012,412.08	1370.76 horas	1370.76 horas	311
307		45,5	Bajante A.LL. PVC 4"	88.76 horas	m	188.60	$ 67,362.00	$ 12,704,473.20	1269.12 horas	1269.12 horas	309
308		45,6	Tuberia sanitaria PVC 6". Suministro e instal.	32.91 horas	m	123.39	$ 114,491.00	$ 14,127,044.49	1324.97 horas	1324.97 horas	309
309		45,7	Tuberia PVC alcantarillado 10". Suministro e instal.	20.03 horas	m	74.81	$ 129,708.00	$ 9,703,455.48	0 horas	1269.12 horas	310
310		45,8	Tuberia PVC alcantarillado 12". Suministro e instal.	47.87 horas	m	134.08	$ 185,515.00	$ 24,873,851.20	0 horas	1269.12 horas	311
311		45,9	Tuberia PVC alcantarillado 16". Suministro e instal.	9.53 horas	m	16.31	$ 337,190.00	$ 5,499,568.90	0 horas	1230.31 horas	305
312		45.10	Caja de inspeccion 80 x 80	63.72 horas	und	11.00	$ 611,933.00	$ 6,731,263.00	1371.59 horas	1371.59 horas	311CC
313		45.11	Sumidero lateral SL-150 en mamposteria	140 horas	und	7.00	$ 2,957,503.00	$ 20,702,521.00	1230.31 horas	1230.31 horas	314
314		45.12	Pozo de Inspeccion H= 1.5 - 2.0 m Ø 1.20. (Cono Truncado, Ladrillo Tolete Tizón)	65 horas	und	5.00	$ 2,176,816.00	$ 10,894,080.00	0 horas	1230.31 horas	311CC
315		45.13	Filtro o dren Frances PVC 100 mm (0.6 x 0.8) m	56.77 horas	m	99.35	$ 133,302.00	$ 13,243,553.70	0 horas	1175.17 horas	304
316		**46**	**SISTEMA CONTRA INCENDIO**	**28.65 días**				$ 1,026,124,167.98	**146.9 días**	**146.9 días**	
317		46,1	Tuberia PVC AWWA C-900 4". Suministro e instal.	14.68 horas	m	176.19	$ 150,198.00	$ 26,463,385.62	0 horas	1175.17 horas	315
318		46,2	Codo 90° C x C PVC C-907 4" UL/FM. Suministro e Instal.	6.67 horas	und	10.00	$ 734,307.00	$ 7,343,070.00	0 horas	1175.17 horas	317CC
319		46,3	Tee C x C x C PVC C-907 4" UL/FM. Suministro e Instal.	4.57 horas	und	4.00	$ 1,199,204.00	$ 4,796,816.00	0 horas	1175.17 horas	318CC
320		46,4	Codo 45° C x C PVC C-907 4" UL/FM. Suministro e Instal.	2 horas	und	3.00	$ 836,558.00	$ 2,509,674.00	0 horas	1175.17 horas	319CC
321		46,5	Restrictor HD Serie 1100 tubo x tubo C900 4" UL/FM. Suministro e Instal.	12.63 horas	und	30.00	$ 521,199.00	$ 15,635,970.00	0 horas	1175.17 horas	320CC
322		46,6	Restrictor HD Serie 1200 tubo x Acc C900 4" UL/FM. Suministro e Instal.	12.21 horas	und	29.00	$ 601,938.00	$ 17,456,202.00	0 horas	1175.17 horas	321CC
323		46,7	Kit adaptador brida serie 4200 tubo PVC a Acero C-900 4" UL/FM. Suministro e Instal.	4.44 horas	und	5.00	$ 1,203,662.00	$ 6,018,310.00	0 horas	1175.17 horas	322CC
324		46,8	Tuberia en acero negro (acero al carbon) SCH 40 4". Suministro e instal.	17.76 horas	m	59.94	$ 323,572.00	$ 19,394,905.68	0 horas	1175.17 horas	323CC
325		46,9	Codo ranurado Ø 4" UL/FM. Suministro e Instal.	4 horas	und	10.00	$ 85,943.00	$ 859,430.00	0 horas	1175.17 horas	324CC
326		46.10	Tee reducida ranurada Ø 4" x 2 1/2" UL/FM. Suministro e Instal.	2.29 horas	und	6.00	$ 129,986.00	$ 779,916.00	0 horas	1175.17 horas	325CC
327		46.11	Acople o union rigida ranurada Ø 4" UL/FM. Suministro e Instal.	16.3 horas	und	55.00	$ 55,362.00	$ 3,044,910.00	0 horas	1175.17 horas	326CC
328		46.12	Tuberia en acero negro (acero al carbon) SCH 40 2 1/2". Suministro e instal.	11.15 horas	m	46.01	$ 183,095.00	$ 8,424,200.95	0 horas	1175.17 horas	327
329		46.13	Codo ranurado Ø 2 1/2" UL/FM. Suministro e Instal.	3.83 horas	und	11.00	$ 59,025.00	$ 649,275.00	0 horas	1175.17 horas	328
330		46.14	Tee reducida ranurada Ø 2 1/2" x 2" UL/FM. Suministro e Instal.	0.62 horas	und	2.00	$ 81,983.00	$ 163,966.00	0 horas	1175.17 horas	329
331		46.15	Tee ranurada Ø 2 1/2" UL/FM. Suministro e Instal.	0.32 horas	und	1.00	$ 65,620.00	$ 65,620.00	0 horas	1175.17 horas	330
332		46.16	Acople o union rigida ranurada Ø 2 1/2" UL/FM. Suministro e Instal.	25.78 horas	und	87.00	$ 50,994.00	$ 4,436,478.00	0 horas	1175.17 horas	331
333		46.17	Tuberia en acero negro (acero al carbon) SCH 40 2". Suministro e instal.	19.39 horas	m	80.01	$ 129,301.00	$ 10,345,373.01	0 horas	1175.17 horas	332
334		46.18	Codo ranurado Ø 2" UL/FM. Suministro e Instal.	1.33 horas	und	4.00	$ 55,790.00	$ 223,160.00	0 horas	1175.17 horas	333
335		46.19	Tee reducida ranurada Ø 2" x 1 1/4" UL/FM. Suministro e Instal.	3.47 horas	und	13.00	$ 47,459.00	$ 616,967.00	0 horas	1175.17 horas	334
336		46.20	Tee reducida ranurada Ø 2" x 1" UL/FM. Suministro e Instal.	3.25 horas	und	13.00	$ 50,346.00	$ 654,498.00	0 horas	1175.17 horas	335



Elaboró: ANDRES ROA PINEDA

MP: 25260-162084 CND

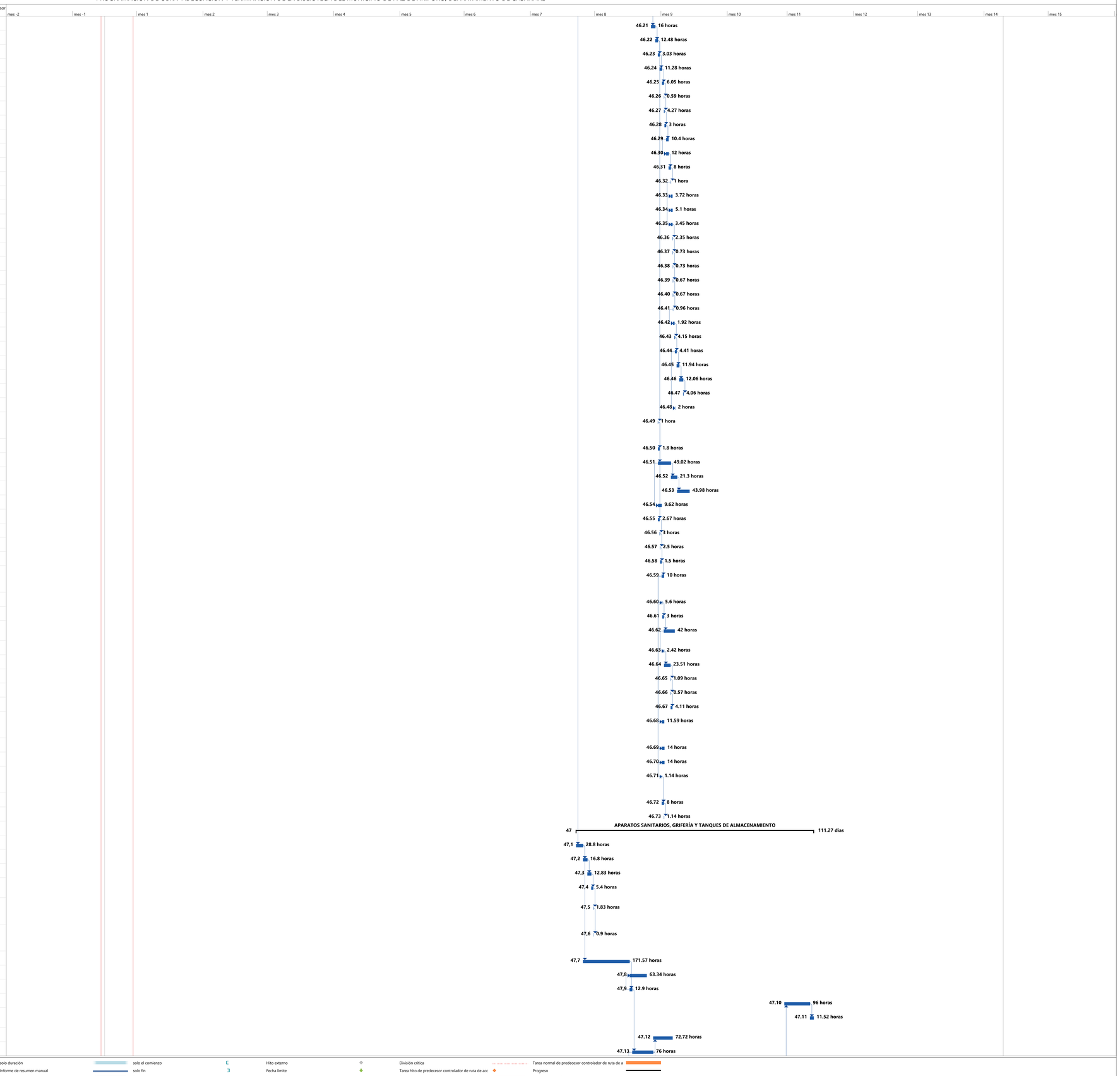
Tarea · Resumen · Hito inactivo · solo duración · solo el comienzo · Hito externo · División crítica · Tarea normal de predecesor controlador de ruta de a

División · Resumen del proyecto · Resumen inactivo · Informe de resumen manual · solo fin · Fecha límite · Tarea hito de predecesor controlador de ruta de acc · Progreso

Hito · Tarea inactiva · Tarea manual · Resumen manual · Tareas externas · Tareas críticas · Tarea de resumen de predecesor controlador de ruta · Progreso manual

PROGRAMACION DE OBRA ADECUACIÓN Y TERMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Id	Modo de tarea	N°	Actividad	Duración	Unidad	Cantidad	V/ unitario	Vr.Total	Holgura Libre	Holgura Total	Predecesor
337		46.21	Acople o union rigida ranurada Ø 2" UL/FM. Suministro e Instal.	16 horas	und	70.00	$ 38,940.00	$ 2,725,800.00	0 horas	1175.17 horas	336
338		46.22	Tuberia en acero negro (acero al carbon) SCH 40 1 1/4". Suministro e instal.	12.48 horas	m	51.47	$ 103,375.00	$ 5,320,711.25	0 horas	1175.17 horas	337
339		46.23	Acople o union rigida ranurada Ø 1 1/4" UL/FM. Suministro e Instal.	3.03 horas	und	14.00	$ 37,584.00	$ 526,176.00	0 horas	1195.11 horas	338
340		46.24	Tuberia en acero negro (acero al carbon) SCH 40 1". Suministro e instal.	11.28 horas	m	46.55	$ 73,229.00	$ 3,408,809.95	0 horas	1195.11 horas	339
341		46.25	Acople o union rigida ranurada Ø 1" UL/FM. Suministro e Instal.	6.05 horas	und	28.00	$ 34,901.00	$ 977,228.00	0 horas	1195.11 horas	340
342		46.26	Strap 3L rosca ranurado Ø 2 1/2" x 1" UL/FM. Suministro e Instal.	0.59 horas	und	2.00	$ 48,064.00	$ 96,128.00	0 horas	1195.11 horas	341
343		46.27	Strap 3L rosca ranurado Ø 2" x 1" UL/FM. Suministro e Instal.	4.27 horas	und	16.00	$ 38,983.00	$ 623,728.00	0 horas	1195.11 horas	342
344		46.28	Strap 3L rosca ranurado Ø 1 1/4" x 1" UL/FM. Suministro e Instal.	3 horas	und	12.00	$ 36,051.00	$ 432,612.00	0 horas	1195.11 horas	343
345		46.29	Gabinete contra incendios tipo II (0.77 x 0.77 x 0.24) segun Norma NFPA. Suministro e instal.	10.4 horas	und	2.00	$ 2,001,061.00	$ 4,002,122.00	0 horas	1195.11 horas	344
346		46.30	Gabinete contra incendios tipo III (0.99 x 0.77 x 0.24) segun Norma NFPA. Suministro e instal.	12 horas	und	2.00	$ 2,322,523.00	$ 4,645,046.00	0 horas	1195.11 horas	345CC
347		46.31	Niple pasamuros Ø= 4" x 8" ranurado SCH 10. Suministro e Instal.	8 horas	und	9.00	$ 149,529.00	$ 1,345,761.00	0 horas	1195.11 horas	346
348		46.32	Soporte colgante tipo pera 4" galvanizada, UL/FM. Suministro e Instal.	1 hora	und	6.00	$ 44,762.00	$ 268,572.00	0 horas	1195.11 horas	347
349		46.33	Soporte colgante tipo pera 2 1/2" galvanizada, UL/FM. Suministro e Instal.	3.72 horas	und	26.00	$ 36,315.00	$ 944,190.00	0 horas	1195.11 horas	348CC
350		46.34	Soporte colgante tipo pera 2" galvanizada, UL/FM. Suministro e Instal.	5.1 horas	und	37.00	$ 35,166.00	$ 1,301,142.00	0 horas	1195.11 horas	349CC
351		46.35	Soporte colgante tipo pera 1 1/4" galvanizada, UL/FM. Suministro e Instal.	3.45 horas	und	28.00	$ 31,335.00	$ 877,380.00	0 horas	1195.11 horas	350CC
352		46.36	Soporte colgante tipo pera 1" galvanizada, UL/FM. Suministro e Instal.	2.35 horas	und	20.00	$ 30,539.00	$ 610,780.00	0 horas	1195.11 horas	351
353		46.37	Soporte antisismico longitudinal 4" UL/FM. Suministro e Instal.	0.73 horas	und	2.00	$ 240,610.00	$ 481,220.00	0 horas	1195.11 horas	352
354		46.38	Soporte antisismico lateral o transversal 4" UL/FM. Suministro e Instal.	0.73 horas	und	2.00	$ 236,775.00	$ 473,550.00	0 horas	1195.11 horas	353
355		46.39	Soporte antisismico longitudinal 2 1/2" UL/FM. Suministro e Instal.	0.67 horas	und	2.00	$ 179,574.00	$ 359,148.00	0 horas	1195.11 horas	354
356		46.40	Soporte antisismico lateral o transversal 2 1/2" UL/FM. Suministro e Instal.	0.67 horas	und	2.00	$ 171,186.00	$ 342,372.00	0 horas	1195.11 horas	355
357		46.41	Soporte antisismico longitudinal 2" UL/FM. Suministro e Instal.	0.96 horas	und	3.00	$ 150,461.00	$ 451,383.00	0 horas	1195.11 horas	356
358		46.42	Soporte antisismico lateral o transversal 2" UL/FM. Suministro e Instal.	1.92 horas	und	6.00	$ 144,273.00	$ 865,638.00	0 horas	1195.11 horas	357CC
359		46.43	Soporte antisismico lateral o transversal 1 1/4" UL/FM. Suministro e Instal.	4.15 horas	und	14.00	$ 137,737.00	$ 1,928,318.00	0 horas	1195.11 horas	358
360		46.44	Soporte antisismico lateral o transversal 1" UL/FM. Suministro e Instal.	4.41 horas	und	16.00	$ 134,318.00	$ 2,149,088.00	0 horas	1195.11 horas	359
361		46.45	Pintura tuberia Ø=1" - 1 1/2", anticorrosivo + esmalte sintetico. (2 manos c/u)	11.94 horas	m	104.42	$ 8,505.00	$ 888,092.10	0 horas	1195.11 horas	360
362		46.46	Pintura tuberia Ø=2" - 3", anticorrosivo + esmalte sintetico. (2 manos c/u)	12.06 horas	m	75.37	$ 13,557.00	$ 1,021,791.09	0 horas	1195.11 horas	361
363		46.47	Pintura tuberia Ø=4" - 6", anticorrosivo + esmalte sintetico. (2 manos c/u)	4.06 horas	m	16.76	$ 20,384.00	$ 341,635.84	1195.11 horas	1195.11 horas	362
364		46.48	Cabezal de prueba Ø 4" con dos salidas de 2 1/2" ranurado. Suministro e Instal	2 horas	und	1.00	$ 1,021,322.00	$ 1,021,322.00	1225.58 horas	1225.58 horas	360CC
365		46.49	Equipo sistema contraincendios diesel horizontal certf. UL/FM Bomba lider 500 gpm, 145 psi Øs 4" Ød 3", 125 hp sobre base flexible, Bomba Jockey 50 gpm y 160 psi Øs Ød 1 1/2", 7,5 hp, 2 tableros de control programables, acces. valv. Suministro e Inst	1 hora	und	1.00	$ 793,280,000.00	$ 793,280,000.00	0 horas	1175.17 horas	338
366		46.50	Valvula siamesa en bronce Ø 4" x 2 1/2" x 2 1/2". Suministro e Instal.	1.8 horas	und	1.00	$ 1,425,044.00	$ 1,425,044.00	1287.67 horas	1287.67 horas	365
367		46.51	Excavacion a mano en material comun	49.02 horas	m³	99.37	$ 45,846.00	$ 4,555,717.02	0 horas	1175.17 horas	365
368		46.52	Relleno con sub base granular seleccionada o clasificada, compactada y transportada	21.3 horas	m³	42.60	$ 78,089.00	$ 3,326,591.40	0 horas	1175.17 horas	367
369		46.53	Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado	43.98 horas	m³	82.46	$ 35,579.00	$ 2,933,844.34	1175.17 horas	1175.17 horas	368
370		46.54	Demolicion manual placa de piso 0.20 m prom, con retiro	9.62 horas	m²	6.41	$ 52,670.00	$ 337,614.70	1279.85 horas	1279.85 horas	367CC
371		46.55	Cheque de retencion ranurado H.D. Ø 4" UL/FM. Suministro e Instal.	2.67 horas	und	2.00	$ 772,260.00	$ 1,544,520.00	0 horas	1229.2 horas	365
372		46.56	Brida adaptador ranurada Ø 4" UL/FM. Suministro e Instal.	3 horas	und	12.00	$ 147,086.00	$ 1,765,032.00	0 horas	1229.2 horas	371
373		46.57	Valvula de corte Serie 816 OS&Y - AWWA C-515 - Ø 4" brida x brida UL/FM 300 Psi. Suministro e instal.	2.5 horas	und	1.00	$ 3,546,727.00	$ 3,546,727.00	0 horas	1229.2 horas	372
374		46.58	Valvula de corte Serie 817 OS&Y - AWWA C-515 - Ø 2 1/2" ranura x ranura UL/FM 300 Psi. Suministro e instal.	1.5 horas	und	1.00	$ 1,607,925.00	$ 1,607,925.00	0 horas	1229.2 horas	373
375		46.59	Estacion de control, prueba y drenaje, incluye (sensor de flujo, manometro, cheque, valvula de control, valvula de prueba - drenaje y valvula reguladora de presion) Ø 2 1/2". Suministro e Instal.	10 horas	und	1.00	$ 6,550,917.00	$ 6,550,917.00	0 horas	1229.2 horas	374
376		46.60	Manometro de presion vertical conexion Ø=1/4" NPT de caratula Ø 2 1/2 " con glicerina 0 - 300 PSI.	5.6 horas	und	7.00	$ 116,963.00	$ 818,741.00	0 horas	1229.2 horas	375CC
377		46.61	Respiradero tanque de almacenamiento tuberia H.G. 3" L=0.50 m	3 horas	und	3.00	$ 153,797.00	$ 461,391.00	0 horas	1229.2 horas	376
378		46.62	Punto hidraulico rociador colgante respuesta rapida SPK QR, K=5,6, 57-77ºC, pendiente Ø 1/2", incluye escudo, reduccion y rociador. Suministro e instal.	42 horas	und	42.00	$ 203,701.00	$ 8,555,442.00	0 horas	1229.2 horas	377
379		46.63	Tuberia en acero negro (acero al carbon) SCH 40 1 1/2". Suministro e instal.	2.42 horas	m	10.00	$ 103,564.00	$ 1,035,640.00	0 horas	1239.5 horas	378CC
380		46.64	Prueba hidraulica a 250 -300 Psi por 2 horas en las redes internas del sistema contra incendios.	23.51 horas	m	470.17	$ 8,468.00	$ 3,981,399.56	0 horas	1239.5 horas	379
381		46.65	Tee ranurada Ø 4" UL/FM. Suministro e Instal.	1.09 horas	und	3.00	$ 110,869.00	$ 332,607.00	0 horas	1239.5 horas	380
382		46.66	Codo ranurado Ø 1 1/2" UL/FM. Suministro e Instal.	0.57 horas	und	2.00	$ 40,732.00	$ 81,464.00	0 horas	1239.5 horas	381
383		46.67	Acople o union rigida ranurada Ø 1 1/2" UL/FM. Suministro e Instal.	4.11 horas	und	18.00	$ 39,340.00	$ 708,120.00	1239.5 horas	1239.5 horas	382
384		46.68	Cableado de incendios clase B para dispositivos de entrada o salida en cable de incendio FPLR 18AWG x 2, sólido blindado de color rojo. Incluye tuberia conduit EMT Ø 3" y caja de paso 5800. Suministro e Instal.	11.59 horas	m	162.29	$ 26,443.00	$ 4,291,434.47	1268.21 horas	1268.21 horas	375CC
385		46.69	Detector o sensor de humo fotoelectrico direccionable certificado UL/FM. Suministro e Instal.	14 horas	und	7.00	$ 418,148.00	$ 2,927,036.00	0 horas	1265.8 horas	375CC
386		46.70	Detector o sensor de temperatura fotoelectrico direccionable certificado UL/FM. Suministro e Instal.	14 horas	und	7.00	$ 408,910.00	$ 2,862,370.00	0 horas	1265.8 horas	385CC
387		46.71	Estacion o pulsador manual de incendios de doble accion, incluye stopper o cubierta transparente para estación con espaciador y sirena 95 db. Suministro e Instal.	1.14 horas	und	1.00	$ 1,254,785.00	$ 1,254,785.00	0 horas	1269.52 horas	386CC
388		46.72	Panel central de alarmas contra incendios FX-1000, Suministro, Instal.	8 horas	und	1.00	$ 8,853,099.00	$ 8,853,099.00	0 horas	1269.52 horas	387
389		46.73	Sirena con estrobo para techo. Suministro e Instal	1.14 horas	und	1.00	$ 774,835.00	$ 774,835.00	1269.52 horas	1269.52 horas	388
390		**47**	**APARATOS SANITARIOS, GRIFERÍA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO**	**111.27 días**				$ 275,319,197.74	**40 días**	**40 días**	
391		47,1	Sanitario Smart Alongado blanco de Corona o similar. Suministro e Instal	28.8 horas	und	18.00	$ 721,021.00	$ 12,978,378.00	0 horas	319.98 horas	237
392		47,2	Lavamanos de sobreponer marsella blanco de Corona o similiar. Suministro e instal.	16.8 horas	und	14.00	$ 288,789.00	$ 4,043,046.00	0 horas	1533.09 horas	391
393		47,3	Orinal mediano con valvula push antivandalica blanco. Suministro e Instal.	12.83 horas	und	7.00	$ 791,925.00	$ 5,543,475.00	0 horas	1533.09 horas	392
394		47,4	Taza institucional báltica ó adriática de corona o similar con entrada posterior antivandálica y sistema de descarga empotrado tipo push, instalada	5.4 horas	und	3.00	$ 1,565,198.00	$ 4,695,594.00	0 horas	1533.09 horas	393
395		47,5	Lavamanos colgar blanco milano o similar con Grifería monocontrol cromada Dakar Media de Corona o similar (incluye kit desagüe sifón regulación grifex). Suministro e instal	1.83 horas	und	1.00	$ 407,053.00	$ 407,053.00	0 horas	1533.09 horas	394
396		47,6	Lavaplatos doble poceta L= 84-100 cm en acero inoxidable y grifería monocontrol tipo cascade de Corona o similar.Incluye acoples y kit desagüe. Suministro e instal.	0.9 horas	und	1.00	$ 975,447.00	$ 975,447.00	1533.09 horas	1533.09 horas	395
397		47,7	Excavacion manual en conglomerado	171.57 horas	m³	237.12	$ 70,421.00	$ 16,698,227.52	0 horas	319.98 horas	391
398		47,8	Cargue manual y retiro de material hasta 6 Km	63.34 horas	m³	308.26	$ 32,928.00	$ 10,150,385.28	1335.94 horas	1335.94 horas	399CC
399		47,9	Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado	12.9 horas	m³	24.18	$ 35,579.00	$ 860,300.22	0 horas	319.98 horas	397
400		47.10	Losa o placa en concreto de 4000 psi impermeabilizado para tapa en tanque semi o enterrados	96 horas	m³	24.00	$ 1,254,145.00	$ 30,099,480.00	0 horas	709.46 horas	404
401		47.11	Tapa en lamina alfajor 1/8" con contramarco en angulo de 1 1/2"x3/16" con agarradera, anticorrosivo y pintura e instalada.	11.52 horas	m²	1.92	$ 798,151.00	$ 1,532,449.92	709.46 horas	709.46 horas	400
402		47.12	Dilatacion en Cinta PVC-022	72.72 horas	m	70.60	$ 105,784.00	$ 7,468,350.40	1237.66 horas	1237.66 horas	403
403		47.13	Placa o losa de fondo en concreto 4000 Psi impermeabilizado, resistencia 280 Kg/cm²	76 horas	m³	24.00	$ 1,055,828.00	$ 25,339,872.00	0 horas	319.98 horas	399



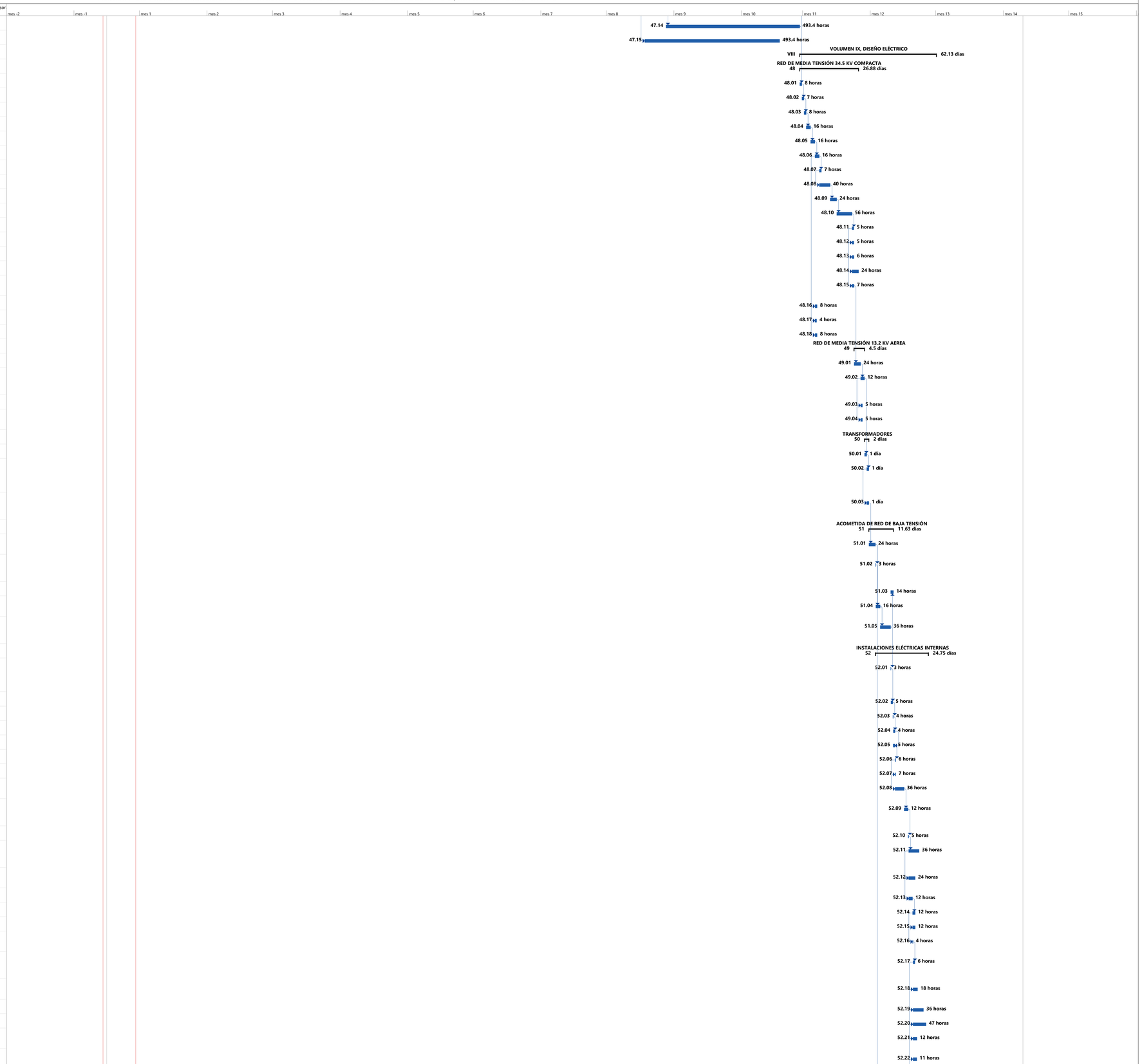
Elaboró: ANDRES ROA PINEDA

MP: 25250 162084 CND

Tarea | Resumen | Hito inactivo | solo duración | solo el comienzo | Hito externo | División crítica | Tarea normal de predecesor controlador de ruta de a
División | Resumen del proyecto | Resumen inactivo | Informe de resumen manual | solo fin | Fecha límite | Tarea hito de predecesor controlador de ruta de acc | Progreso
Hito | Tarea inactiva | Tarea manual | Resumen manual | Tareas externas | Tareas críticas | Tarea de resumen de predecesor controlador de ruta | Progreso manual

PROGRAMACION DE OBRA ADECUACIÓN Y TERMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Id	Modo de tarea	N°	Actividad	Duración	Unidad	Cantidad	V/ unitario	Vr.Total	Holgura Libre	Holgura Total	Predecesor
404		47.14	Muro en concreto de 4000 psi impermeabilizado, para tanque semienterrado	493.4 horas	m³	64.36	$ 1,601,483.00	$ 103,071,445.90	0 horas	319.98 horas	403
405		47.15	Acero de Refuerzo Grado 60	493.4 horas	kg	4986.50	$ 10,319.00	$ 51,455,693.50	892.98 horas	892.98 horas	403CC
406		**VIII**	**VOLUMEN IX, DISEÑO ELÉCTRICO**	**62.13 días**				$ 909,537,883.96	**40 días**	**40 días**	
407		**48**	**RED DE MEDIA TENSIÓN 34.5 KV COMPACTA**	**26.88 días**				$ 107,672,122.40	**40 días**	**40 días**	
408		48.01	Replanteo en media tension	8 horas	km	0.40	$ 578,326.00	$ 231,330.40	0 horas	319.98 horas	404
409		48.02	Apertura de hueco para poste o templete en M.T. 34.5 KV	7 horas	und	5.00	$ 96,888.00	$ 484,440.00	0 horas	319.98 horas	408
410		48.03	Poste de concreto 14 m x 1050 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	8 horas	und	1.00	$ 3,861,845.00	$ 3,861,845.00	0 horas	319.98 horas	409
411		48.04	Poste de concreto 14 m x 1350 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada	16 horas	und	4.00	$ 4,478,050.00	$ 17,912,200.00	0 horas	319.98 horas	410
412		48.05	Estructura la-480 para red compacta 34.5 kv, final del circuito triangular, suministro y vestida	16 horas	und	2.00	$ 961,371.00	$ 1,922,742.00	0 horas	319.98 horas	411
413		48.06	Estructura la-481 para red compacta 34.5 kv, retencion doble triangular, suministro y vestida	16 horas	und	2.00	$ 1,597,640.00	$ 3,195,280.00	0 horas	319.98 horas	412
414		48.07	Estructura la-463 para red compacta 34.5 kv, circuito tangencial, suministro y vestida	7 horas	und	1.00	$ 952,801.00	$ 952,801.00	0 horas	319.98 horas	413
415		48.08	Red de media tension a 34.5 kv compacta acsr nº 4/0 AWG), suministro, tendido y tensionado	40 horas	m	402.00	$ 133,697.00	$ 53,746,194.00	0 horas	319.98 horas	414CC
416		48.09	Espaciador angular 34.5kv, suministro y colocacion	24 horas	und	44.00	$ 178,770.00	$ 7,865,880.00	0 horas	319.98 horas	415
417		48.10	Cable mensajero en acero extrareforzado ø 1/4" para red compacta. suministro, tendido y tensionado	56 horas	m	402.00	$ 8,168.00	$ 3,283,536.00	0 horas	319.98 horas	416
418		48.11	Puesta a tierra para cable mensajero. suministro e instalacion	5 horas	und	2.00	$ 759,194.00	$ 1,518,388.00	0 horas	319.98 horas	417
419		48.12	Cimentacion para poste de 10/12 m.	5 horas	und	5.00	$ 163,551.00	$ 817,755.00	0 horas	601.98 horas	418CC
420		48.13	Deshincada de poste de ferroconcreto	6 horas	und	2.00	$ 631,310.00	$ 1,262,620.00	0 horas	601.98 horas	419CC
421		48.14	Desmantelada red de media tensión	24 horas	m	367.00	$ 2,657.00	$ 975,119.00	601.98 horas	601.98 horas	420CC
422		48.15	Descargadores de sobre tension (jgo/3) 36 kv cambio red compacta abierta. suministro e instalacion	7 horas	und	2.00	$ 1,742,412.00	$ 3,484,824.00	0 horas	319.98 horas	418CC
423		48.16	Bayoneta de retension doble. Suministro e instalación	8 horas	und	4.00	$ 560,243.00	$ 2,240,972.00	0 horas	753.98 horas	413CC
424		48.17	Bayoneta sencilla para alineamiento. Suministro e instalación	4 horas	und	1.00	$ 302,618.00	$ 302,618.00	0 horas	753.98 horas	423CC
425		48.18	Cable de guarda para red de 34.5 kV. Suministro e instalacion	8 horas	m	402.00	$ 8,989.00	$ 3,613,578.00	753.98 horas	753.98 horas	424CC
426		49	RED DE MEDIA TENSIÓN 13.2 KV AEREA	4.5 días				$ 5,860,240.00	**40 días**	**40 días**	
427		49.01	Red primaria tres hilos 3 Nº 1/0 ACSR, suministro, tendido y tensionado	24 horas	m	62.00	$ 36,145.00	$ 2,240,990.00	0 horas	319.98 horas	422
428		49.02	Estructura 730 derivacion trifasica con cortacircuito, con cruceta metalica doble 2 m, aislador de suspension sintetico-polimerico para 15 kv, suministro, transporte y montaje	12 horas	und	1.00	$ 2,048,875.00	$ 2,048,875.00	0 horas	319.98 horas	427
429		49.03	Estructura P-103 para 13.2 KV, suministro, transporte y montaje	5 horas	und	1.00	$ 492,255.00	$ 492,255.00	0 horas	589.98 horas	428CC
430		49.04	Estructura R-550, con aislador suspension sintetico-polimerico para 15 KV, suministro, transporte y montaje	5 horas	und	1.00	$ 1,078,120.00	$ 1,078,120.00	589.98 horas	589.98 horas	429CC
431		50	TRANSFORMADORES	2 días				$ 52,163,011.00	**40 días**	**40 días**	
432		50.01	Estructura 711 transformador trifasico 75 kva 13.2 kv/208-120v, suministro, transporte y montaje	1 día	und	1.00	$ 30,342,561.00	$ 30,342,561.00	0 días	40 días	428
433		50.02	Puesta a tierra para transformador, incluye 16 varillas de cobre 2.4m x 5/8", cable de cobre desnudo 2/0 AWG (105m), soldaduras exotermicas de 115 gr, caja de inspeccion y tratamiento de terreno. suministro e instalación	1 día	und	1.00	$ 20,307,958.00	$ 20,307,958.00	0 días	40 días	432
434		50.03	Puesta a tierra para descargadores de sobretensión, con varilla de cobre de 5/8" x 2.4 m. incluye: cable de cobre desnudo AWG nº 2, tubo metálico galvanizado imc 1/2", cinta bandit,hebilla cinta bandit. suministro e instalacion	1 día	und	1.00	$ 1,512,492.00	$ 1,512,492.00	0 días	40 días	433CC
435		51	ACOMETIDA DE RED DE BAJA TENSIÓN	11.63 días				$ 98,600,602.00	**40 días**	**40 días**	
436		51.01	Acometida en cable de cobre aislado 2(3x2/0+1x2/0) +1x2/t AWG thhn/thwn-2 600 v 90°c. suministro e instalacion	24 horas	m	105.00	$ 752,615.00	$ 79,024,575.00	0 horas	319.98 horas	434
437		51.02	Bajante zunchada a poste conformada por: tubo galvanizado 3", uniones galvanizadas, boquilla, y curva galvanizada, hebillas y cinta bandit. suministro e instalacion	3 horas	und	1.00	$ 1,622,681.00	$ 1,622,681.00	0 horas	344.98 horas	436
438		51.03	Caja de inspeccion cs-274	14 horas	und	5.00	$ 928,087.00	$ 4,640,435.00	473.98 horas	473.98 horas	440
439		51.04	Canalizacion ducto conduit pvc db tipo pesado 2 x 3", zona blanda. incluye cinta de prevención y arena lavada de río.	16 horas	m	90.00	$ 69,645.00	$ 6,268,050.00	0 horas	344.98 horas	437
440		51.05	Celda de medida semidirecta tipo ae-319, incluye transformadores de corriente 3x200/5 tipo barra pasante, medidor electrónico clase 0,5-s y breaker totalizador tipo industrial	36 horas	und	1.00	$ 7,044,861.00	$ 7,044,861.00	0 horas	344.98 horas	439
441		52	INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS	24.75 días				$ 430,166,817.56	**40 días**	**40 días**	
442		52.01	Tablero general de distribución tgd según diagrama unifilar, 208/120v, 300a, icc:25ka, tipo industrial, autosoportado, fabricado en lamina cr16, con puerta, cerradura con llave, incluye breakers y elementos de control. suministro e instalación	3 horas	und	1.00	$ 14,619,256.00	$ 14,619,256.00	0 horas	344.98 horas	440
443		52.02	Tablero de protecciones bifásico de 8 circuitos con puerta. suministro e instalacion	5 horas	und	2.00	$ 337,415.00	$ 674,830.00	0 horas	344.98 horas	442
444		52.03	Tablero de protección trifasico 18 circuitos con puerta y espacio para totalizador. suministro e instalacion	4 horas	und	1.00	$ 1,004,685.00	$ 1,004,685.00	0 horas	344.98 horas	443
445		52.04	Tablero de protección trifasico 24 circuitos con puerta y espacio para totalizador. suministro e instalacion	4 horas	und	1.00	$ 1,082,421.00	$ 1,082,421.00	0 horas	344.98 horas	444
446		52.05	Cortacircuito termomagnetico de 1x(10a-60a), 120/240 v, 10ka, enchufable. suministro e instalacion	5 horas	und	43.00	$ 29,397.00	$ 1,264,071.00	0 horas	344.98 horas	445FF
447		52.06	Cortacircuito termomagnetico bipolar de 15-30a, 10ka, 120/240v. suministro e instalacion	6 horas	und	4.00	$ 73,115.00	$ 292,460.00	0 horas	344.98 horas	446
448		52.07	Interruptor termomagnetico regulable 80a a 100a, 25ka. suministro e instalacion	7 horas	und	2.00	$ 681,494.00	$ 1,362,988.00	0 horas	344.98 horas	447CC
449		52.08	Luminaria tipo panel led 60x60 cm, 110 v. incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. suministro e instalacion	36 horas	und	130.00	$ 207,403.00	$ 26,962,390.00	0 horas	344.98 horas	448CC
450		52.09	Luminaria tipo led hermética IP65, 36W, 3500 lm, 120x8 cm. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación . Suministro e instalacion	12 horas	und	25.00	$ 186,795.00	$ 4,669,875.00	0 horas	344.98 horas	449
451		52.10	Luminaria tipo aplique led 10w, 800 lm, 3000k. suministro e instalación	5 horas	und	12.00	$ 359,383.00	$ 4,312,596.00	0 horas	344.98 horas	450
452		52.11	Salida para iluminacion, en tubería metálica tipo conduit emt 1/2", incluye: caja metálica semipesada 5800, accesorios de montaje, cable de cobre 3x12 AWG-thhn, toma monofásica doble con polo a tierra 15a con tapa.	36 horas	und	178.00	$ 253,370.00	$ 45,099,860.00	0 horas	344.98 horas	451
453		52.12	Salida para interruptor sencillo, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre libre de halogenos, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	24 horas	und	34.00	$ 121,614.00	$ 4,134,876.00	0 horas	344.98 horas	452CC
454		52.13	Salida para interruptor doble, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre libre de halogenos, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	12 horas	und	15.00	$ 148,652.00	$ 2,229,780.00	0 horas	344.98 horas	453CC
455		52.14	Salida para tomacorriente doble con polo a tierra. incluye: tubo pvc tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plastica 5800 o 2400, terminales de derivación, en incluye aparato	12 horas	und	75.00	$ 136,407.00	$ 10,230,525.00	0 horas	344.98 horas	454
456		52.15	Tomacorriente doble, polo a tierra, 15 a, 125 v, nema 5-15r grado comercial. suministro e instalacion	12 horas	und	75.00	$ 72,949.00	$ 5,471,175.00	0 horas	344.98 horas	455CC
457		52.16	Salida para tomacorriente a 220 v, 30 a, en tubería conduit sch 40 pvc 3/4" y cable de cobre thwn 2x10+1x12t libre de halogeno, incluye , incluye aparato. suministro e instalacion	4 horas	und	4.00	$ 419,153.00	$ 1,676,612.00	0 horas	344.98 horas	456CC
458		52.17	Salida para tomacorriente doble con polo a tierra gfci 15 a - 125 v, incluye: tubo pvc tipo pesado 1/2" , cable de cobre aislado, caja plastica 5800 o 2400, terminales de derivación, incluye aparato	6 horas	und	8.00	$ 266,809.00	$ 2,134,472.00	0 horas	344.98 horas	457
459		52.18	Tomacorriente doble con polo a tierra aislado grado hospitalario 15a color naranja. suministro e instalacion	18 horas	und	22.00	$ 48,439.00	$ 1,065,658.00	0 horas	344.98 horas	458CC
460		52.19	Cable de cobre 2x10+1x10t AWG libre de halógenos. suministro e instalacion	36 horas	m	220.00	$ 26,278.00	$ 5,781,160.00	0 horas	344.98 horas	459CC
461		52.20	Cable de cobre trenzado 3x12 AWG libre de halógenos. suministro e instalacion	47 horas	m	800.00	$ 19,277.00	$ 15,421,600.00	0 horas	344.98 horas	460CC
462		52.21	Acometida en cable de cobre aislado 3x8+1x8t AWG lhfr-ls 600 v 75°c - libre de halógenos. suministro e instalacion	12 horas	m	100.00	$ 54,556.00	$ 5,455,600.00	0 horas	344.98 horas	461CC
463		52.22	Acometida en cable de cobre aislado 4x4+1x8t AWG lhfr-ls 600 v 75°c - libre de halógenos. suministro e instalacion	11 horas	m	80.00	$ 140,887.00	$ 11,270,960.00	0 horas	344.98 horas	462CC



Elaboró: ANDRES ROA PINEDA

MP: 25260-162084 CND

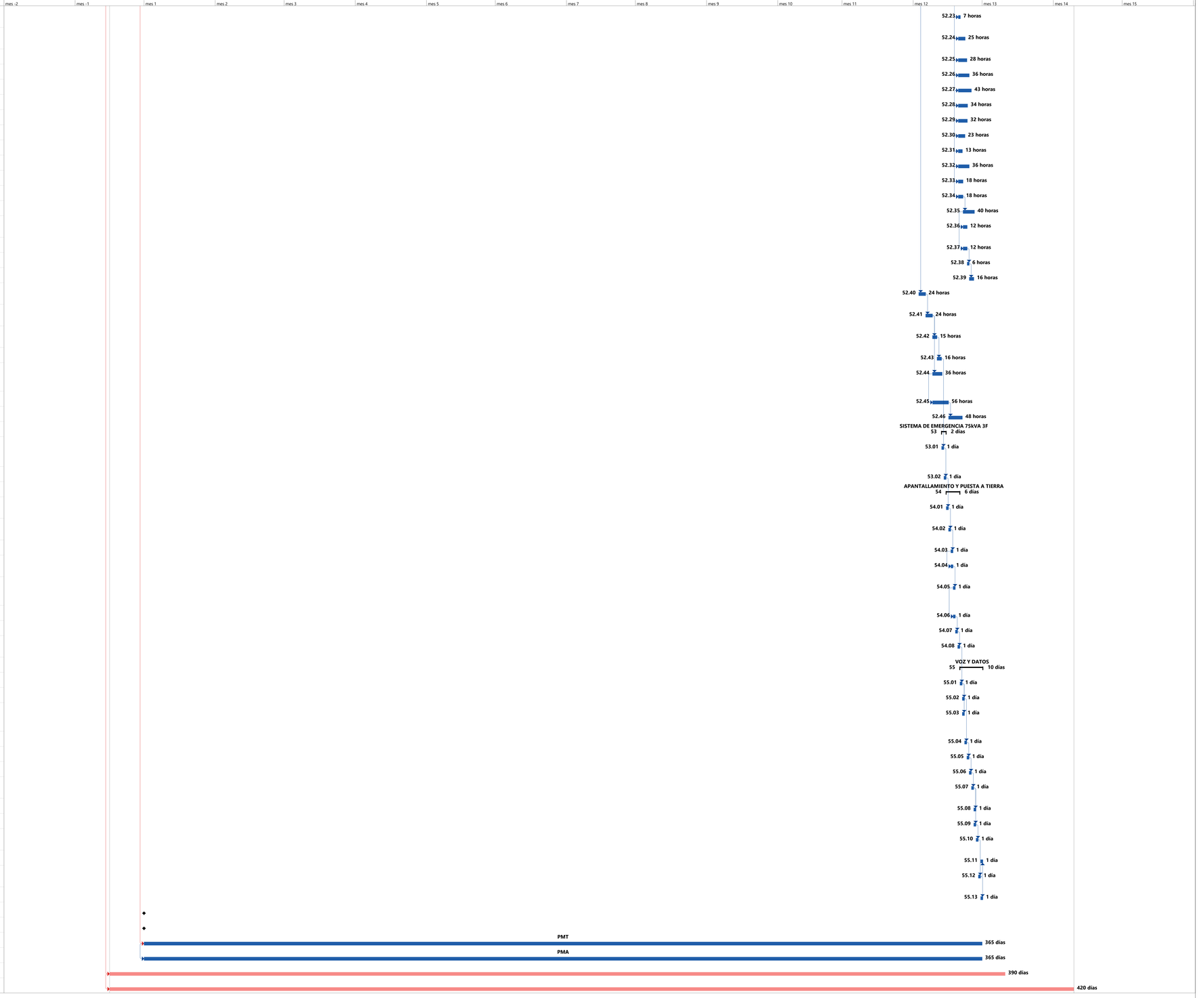
Tarea | Resumen | Hito inactivo | solo duración | solo el comienzo | Hito externo | División crítica | Tarea normal de predecesor controlador de ruta de a

División | Resumen del proyecto | Resumen inactivo | Informe de resumen manual | solo fin | Fecha límite | Tarea hito de predecesor controlador de ruta de acc | Progreso

Hito | Tarea inactiva | Tarea manual | Resumen manual | Tareas externas | Tareas críticas | Tarea de resumen de predecesor controlador de ruta | Progreso manual

PROGRAMACION DE OBRA ADECUACIÓN Y TERMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Id	Modo de tarea	N°	Actividad	Duración	Unidad	Cantidad	V/ unitario	Vr.Total	Holgura Libre	Holgura Total	Predecesor
464		52.23	Acometida en cable de cobre aislado 4x2+1x8t AWG lhfr-ls 600 v 75°c - libre de halógenos. suministro e instalacion	7 horas	m	10.00	$ 206,780.00	$ 2,067,800.00	0 horas	344.98 horas	463CC
465		52.24	Acometida en cable de cobre aislado 3x10+1x10t AWG lhfr-ls 600 v 75°c - libre de halógenos. suministro e instalacion	25 horas	m	250.00	$ 35,025.00	$ 8,756,250.00	0 horas	344.98 horas	464CC
466		52.25	Acometida en cable de cobre aislado 3x12+1x12t AWG lhfr-ls 600 v 75°c - libre de halógenos. suministro e instalacion	28 horas	m	360.00	$ 24,143.00	$ 8,691,480.00	0 horas	344.98 horas	465CC
467		52.26	Tuberia metalica tipo conduit emt 1/2" incluye accesorios de montaje y elementos de fijacion. suministro e instalacion	36 horas	m	10.00	$ 26,651.00	$ 266,510.00	0 horas	344.98 horas	466CC
468		52.27	Tuberia metalica tipo conduit emt 3/4" incluye accesorios de montaje y elementos de fijacion. suministro e instalacion	43 horas	m	40.00	$ 31,802.00	$ 1,272,080.00	0 horas	344.98 horas	467CC
469		52.28	Tuberia metalica tipo conduit emt 1" incluye accesorios de montaje y elementos de fijacion. suministro e instalacion	34 horas	m	90.00	$ 42,235.00	$ 3,801,150.00	0 horas	344.98 horas	468CC
470		52.29	Tuberia metalica tipo conduit emt 1.1/2" incluye accesorios de montaje y elementos de fijacion. suministro e instalacion	32 horas	m	65.00	$ 51,191.00	$ 3,327,415.00	0 horas	344.98 horas	469CC
471		52.30	Tuberia metalica tipo conduit emt 2" incluye accesorios de montaje y elementos de fijacion. suministro e instalacion	23 horas	m	30.00	$ 73,963.00	$ 2,218,890.00	0 horas	344.98 horas	470CC
472		52.31	Tuberia metalica tipo conduit emt 3" incluye accesorios de montaje y elementos de fijacion. suministro e instalacion	13 horas	m	30.00	$ 158,380.00	$ 4,751,400.00	0 horas	344.98 horas	471CC
473		52.32	Canalizacion ducto conduit pvc 1", zona blanda. incluye cinta de prevención y arena lavada de río.	36 horas	m	650.00	$ 19,518.00	$ 12,686,700.00	0 horas	344.98 horas	472CC
474		52.33	Canalizacion ducto conduit pvc 1 1/2", zona blanda. incluye cinta de prevención y arena lavada de río.	18 horas	m	30.00	$ 25,849.00	$ 775,470.00	0 horas	344.98 horas	473CC
475		52.34	Canalizacion ducto conduit pvc db tipo pesado 2", zona blanda. incluye cinta de prevención y arena lavada de río.	18 horas	m	30.00	$ 28,745.00	$ 862,350.00	0 horas	344.98 horas	474CC
476		52.35	Caja de paso metalica 30 x 30 x 15 cm. suministro e instalación	40 horas	und	7.00	$ 126,284.00	$ 883,988.00	0 horas	344.98 horas	475
477		52.36	Luminaria de emergencia tipo led 110v, 2.4w, autonomia minima 90 minutos. incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. suministro e instalacion	12 horas	und	11.00	$ 163,427.00	$ 1,797,697.00	0 horas	350.98 horas	476CC
478		52.37	Caja de paso metalica 20 x 20 x 10 cm. suministro e instalacion.	12 horas	und	4.00	$ 128,016.00	$ 512,064.00	0 horas	350.98 horas	477CC
479		52.38	Ups bifásica online de 6kva, 208v, autonomía 7 min full carga. suministro e instalación.	6 horas	und	1.00	$ 11,293,417.00	$ 11,293,417.00	0 horas	350.98 horas	478
480		52.39	Caja de inspeccion cs-274	16 horas	und	8.00	$ 928,087.00	$ 7,424,696.00	350.98 horas	350.98 horas	479
481		52.40	Poste metálico galvanizado perfil redondo y brazo doble, con altura de montaje de 8 m. incluye: pernos de anclaje, puesta a tierra y base en concreto reforzado. suministro e instalacion	24 horas	und	6.00	$ 4,102,266.00	$ 24,613,596.00	0 horas	319.98 horas	436
482		52.41	Poste metálico galvanizado perfil redondo y brazo sencillo, con altura de montaje de 8 m. incluye: pernos de anclaje, puesta a tierra y base en concreto reforzado. suministro e instalacion	24 horas	und	8.00	$ 3,842,897.00	$ 30,743,176.00	0 horas	319.98 horas	481
483		52.42	Luminaria led alumbrado publico, 35w, 5.400 lm, c, 120-277v, incluye fusible y dps, base para fotocelda y fotocelda. suministro e instalacion	15 horas	und	20.00	$ 1,495,315.00	$ 29,906,300.00	0 horas	319.98 horas	482
484		52.43	Luminaria led decorativa, 45w, 4100lm,120-277v. suministro e instalacion	16 horas	und	25.00	$ 1,696,916.00	$ 42,422,900.00	0 horas	319.98 horas	483
485		52.44	Poste metálico galvanizado brazo sencillo, con altura de montaje de 4m. incluye: pernos de anclaje, puesta a tierra y base en concreto reforzado. suministro e instalacion	36 horas	und	25.00	$ 1,660,468.00	$ 41,511,700.00	0 horas	390.98 horas	482
486		52.45	Excavacion manual en material conglomerado < 1 m. (zanjas .30 >.60)	56 horas	m³	256.00	$ 60,037.00	$ 15,369,472.00	0 horas	390.98 horas	485CC
487		52.46	Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado	48 horas	m³	224.64	$ 35,579.00	$ 7,992,466.56	390.98 horas	390.98 horas	486
488		**53**	**SISTEMA DE EMERGENCIA 75kVA 3F**	**2 días**				$ 124,743,909.00	**40 días**	**40 días**	
489		53.01	Planta electrica diesel 75kva, 208v con cabina insonorizada tipo intemperie, tablero digital de señalización, silenciador, botón de parada de emergencia, protecciones, cargador de bateria. suministro.e instalación	1 día	und	1.00	$ 115,528,064.00	$ 115,528,064.00	0 días	40 días	484
490		53.02	Transferencia automática de 200a, 208v. suministro e instalación	1 día	und	1.00	$ 9,215,845.00	$ 9,215,845.00	0 días	40 días	489
491		**54**	**APANTALLAMIENTO Y PUESTA A TIERRA**	**6 días**				$ 49,479,971.20	**40 días**	**40 días**	
492		54.01	Alambron en aluminio de 8 mm para apantallamiento. incluye: aislador de soporte y sujeción a muro/techo tipo dehnsnap o similar. suministro y tendida	1 día	m	357.96	$ 30,195.00	$ 10,808,602.20	0 días	40 días	490
493		54.02	Bajante por muro/columna en tubo galvanizado 1x1/2" imc, (incluye, tubería metalica, hebillas y cinta bandit). suministro e instalacion	1 día	m	23.20	$ 39,550.00	$ 917,560.00	0 días	40 días	492
494		54.03	Punta captora en aluminio 5/8" x 1.0 m con base. suministro e instalacion	1 día	und	18.00	$ 172,282.00	$ 3,101,076.00	0 días	40 días	493
495		54.04	Cable de cobre desnudo nº 2/0 para equipotencialización del sistema de puesta a tierra. incluye excavación y relleno. suministro y tendido	1 día	m	216.00	$ 95,434.00	$ 20,613,744.00	0 días	40 días	494CC
496		54.05	Varilla de puesta a tierra copperweld 5/8"x2.4 m para bajantes del sistema de apantallamiento. incluye: suelo artificial, soldadura exotérmica, cable de cobre desnudo AWG nº 2. suministro e instalacion	1 día	und	12.00	$ 880,276.00	$ 10,563,312.00	0 días	40 días	495
497		54.06	Caja de inspeccion ap-280	1 día	und	4.00	$ 412,215.00	$ 1,648,860.00	0 días	40 días	496CC
498		54.07	Grapa de aluminio para union en cruz del alambron de 8 mm. suministro e instalacion	1 día	und	15.00	$ 94,055.00	$ 1,410,825.00	0 días	40 días	497
499		54.08	Conector bimetálico cu/al para unión de cables de cobre nº 1/0 AWG/alambrón aluminio 8 mm. suministro e instalacion	1 día	und	4.00	$ 103,998.00	$ 415,992.00	0 días	40 días	498
500		**55**	**VOZ Y DATOS**	**10 días**				$ 40,851,210.80	**40 días**	**40 días**	
501		55.01	Patch cord de 5 pies (1,5m) cat.6a. suministro e instalación	1 día	und	22.00	$ 49,937.00	$ 1,098,614.00	0 días	40 días	499
502		55.02	Patch cord de 10 pies (3m) cat.6a. suministro e instalación	1 día	und	22.00	$ 70,231.00	$ 1,545,082.00	0 días	40 días	501
503		55.03	Suministro e instalación de gabinete de datos 45ur, tapas laterales y posterior desmontables, puerta = frontal en malla. ancho=19". incluye tres (3) organizadores de 2ur y tres (3) organizadores de 1ur (2) multitoma 12 salidas.	1 día	und	1.00	$ 6,737,062.00	$ 6,737,062.00	48 días	48 días	501
504		55.04	Patch panel 24 puertos cat. 6a, incluye elementos de fijacion. suministro e instalacion	1 día	und	1.00	$ 812,630.00	$ 812,630.00	0 días	40 días	502
505		55.05	Cable utp categoria 6a clasificación lszh uso exterior. suministro e instalación	1 día	m	1200.00	$ 8,437.00	$ 10,124,400.00	0 días	40 días	504
506		55.06	Switch administrable capa 2 de 24 puertos 10/100/1000. suministro e instalación	1 día	und	1.00	$ 7,606,526.00	$ 7,606,526.00	0 días	40 días	505
507		55.07	Sistema de puesta a tierra cuarto técnico. incluye: barraje de puesta a tierra tgb y elementos de conexión, suministro e instalación	1 día	und	1.00	$ 632,343.00	$ 632,343.00	0 días	40 días	506
508		55.08	Certificación de puntos de datos cat. 6a	1 día	und	22.00	$ 32,311.00	$ 710,842.00	43 días	43 días	507
509		55.09	Salida para cable tipo hdmi, incluye tubería y cable. suministro e instalación	1 día	und	2.00	$ 348,919.00	$ 697,838.00	0 días	40 días	507
510		55.10	Canaleta metálica 100x40 mm, incluye: tapa, tabique de separación y accesorios de montaje en muro - techo. suministro e instalación	1 día	m	31.20	$ 56,104.00	$ 1,750,444.80	0 días	40 días	509
511		55.11	Caja de paso 60x60 para voz y datos	1 día	und	5.00	$ 842,603.00	$ 4,213,015.00	40 días	40 días	512
512		55.12	Canalizacion ducto conduit pvc db tipo pesado 2", zona blanda. incluye cinta de prevención y arena lavada de río.	1 día	m	100.00	$ 24,884.00	$ 2,488,400.00	0 días	40 días	510
513		55.13	Salida para datos sencilla cat 6a, incluye accesorios de montaje, no incluye cable. suministro e instalación	1 día	und	22.00	$ 110,637.00	$ 2,434,014.00	40 días	40 días	512
514			RETIE	0 días				$ 7,378,000.00	405 días	405 días	
515			RETILAB	0 días				$ 9,163,000.00	405 días	405 días	
516			PMT	365 días				$ 112,293,096.00	0 días	40 días	5CC
517			PMA	365 días				$ 60,675,126.00	40 días	40 días	516CC
518			INTERVENTORIA	390 días				$ 729,629,614.00	0 días	0 días	5CC-15 días
519			SUPERVISIÓN	420 días				$ 70,371,840.00	0 días	0 días	518CC



Elaboró: ANDRES ROA PINEDA

MP: 2526O-162084 CND

Tarea | Resumen | Hito inactivo | solo duración | solo el comienzo | Hito externo | División crítica | Tarea normal de predecesor controlador de ruta de a

División | Resumen del proyecto | Informe de resumen manual | solo fin | Fecha límite | Tarea hito de predecesor controlador de ruta de acc | Progreso

Hito | Tarea inactiva | Tarea manual | Resumen manual | Tareas externas | Tareas críticas | Tarea de resumen de predecesor controlador de ruta | Progreso manual