

# ANEXOS I

**COMPUTOS METRICO ITEM ELEGIDO**

**(ZAPATAS)**

<b>ZAPATAS</b>							
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNID.</b>	<b>PARTES IGUALES</b>	<b>DIMENSIONES</b>			<b>CANTIDADES</b>	
			<b>LARGO</b>	<b>ANCHO</b>	<b>ALTO</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>
<b>SUBSUELO</b>							
<b>ZAPATAS N°1 COLUMNA 0,30X0,50</b>	M3	8,00	1,00	1,00	0,30	2,40	60,00
<b>ZAPATAS N°2 COLUMNA RADIO r=16</b>	M3	20,00	1,00	1,00	0,30	6,00	
<b>ZAPATAS N°3 COLUMNAS RADIO r=16</b>	M3	11,00	2,00	2,00	0,30	13,20	
<b>ZAPATAS N°4 COLUMNA 0,30X0,50</b>	M3	11,00	2,00	2,00	0,30	13,20	
<b>ZAPATAS N°5 COLUMNA 0,20X0,40</b>	M3	58,00	1,00	1,00	0,30	17,40	
<b>ZAPATAS N° 6 COLUMNA 0,20X0,20</b>	M3	10,00	1,00	1,00	0,30	3,00	
<b>ZAPATAS N°7 COLUMNA RADIO r= 0,30</b>	M3	4,00	2,00	2,00	0,30	4,80	
<b>ZAPATAS CORRIDAS</b>							
<b>10-11-12-14 DE F a E CIMIENTO DE 1,25 x 7,15</b>	M2	1,00	7,79	1,32	0,30	34,28	255,29
<b>10-11-12-14 DE A a E CIMIENTO DE 1,25 x 13,25</b>	M2	1,00	13,25	1,32	0,30	58,30	
<b>8--12 - E CIMIENTO DE 1,25 x 17,25</b>	M2	1,00	15,73	1,32	0,30	69,21	
<b>14 CIMIENTO DE 1,25 x 21,65</b>	M2	1,00	21,25	1,32	0,30	93,50	
<b>TOTAL</b>							<b>340,80</b>

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **Zapatas de H° A°**

#### **HORMIGONES**

##### **DESCRIPCION**

Estas especificaciones regirán la calidad almacenamiento, manipuleo, dosificación y mezclado de los materiales a utilizarse en la fábrica de hormigón armado para estructura de zapatas columnas y vigas.

El hormigón estará compuesto de cemento Portland normal, agregado grueso, agregado fino, agua y aditivos si fueran requeridos, dosificados y mezclados de acuerdo a lo establecido en esta especificación.

Los morteros estarán compuestos de cemento Portland, arena y agua de acuerdo a la presente especificación.

#### **MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO. -**

##### **Materiales. -**

##### **Cemento**

El cemento portland deberá llenar las exigencias de la Especificación AASHTO M-85.

El cemento portland con inclusión de aire deberá estar de acuerdo con las exigencias de la Especificación AASHTO M-134.

Será función del INGENIERO aprobar el cemento a ser empleado, pudiendo exigir la presentación de un certificado de calidad cuando lo juzgue necesario. Todo cemento debe ser entregado en el lugar de la obra en su embalaje original y deberá, almacenarse en lugares secos y abrigados, por un tiempo máximo de un mes y en tal forma de almacenamiento que no comprometan su calidad.

Se deberá utilizar un solo tipo de cemento en la obra, excepto cuando el INGENIERO autorice de otro modo por escrito. En este caso, serán almacenados por separado los distintos tipos y no deberán mezclarse.

Las bolsas de cemento que por cualquier causa hubieran fraguado parcialmente, o contuvieran terrones de cemento aglutinado, deberán ser rechazadas. El uso de cemento recuperado de bolsas rechazadas o usadas no será permitido.

##### **Agregados**

Los agregados para la preparación de hormigones y morteros deberán ser materiales sanos, resistentes e inertes, de acuerdo con las características más adelante indicadas. Deberán almacenarse separadamente y aislarse del terreno natural mediante tarimas de madera o camadas de hormigón.

### **Agregados finos**

Los agregados finos se compondrán de arenas naturales, o previa aprobación de otros materiales inertes de características similares que posean partículas durables. Los materiales finos provenientes de distintas fuentes de origen no deberán depositarse o almacenarse en un mismo acopio, ni usarse en forma alternada en la misma obra de construcción sin permiso especial del INGENIERO.

### **Agregados gruesos**

Los agregados gruesos para hormigón se compondrán de piedra o grava triturada, grava u otro material inerte aprobado de características similares, que se compongan de piezas durables y carentes de recubrimientos adheridos indeseables.

Los agregados gruesos que no cumplan las exigencias del ensayo de durabilidad podrán ser aceptados siempre que se pueda demostrar mediante evidencias satisfactorias para el INGENIERO, que un hormigón de proporciones comparables, hecho de agregados similares, provenientes de las mismas fuentes de origen, haya sido expuesto a la intemperie bajo condiciones similares, durante un período de por lo menos 5 años sin haber demostrado una desintegración apreciable.

Las exigencias de durabilidad pueden omitirse en el caso de agregados a emplearse en hormigones para estructuras no expuestas a la intemperie.

### **Agua**

Toda el agua utilizada en los hormigones y morteros debe ser aprobada por el INGENIERO, y carecerá de aceites, ácidos, álcalis, sustancias vegetales e impurezas. Cuando el INGENIERO lo exija, se someterá a un ensayo de comparación con agua destilada.

La comparación se efectuará mediante la ejecución de ensayos normales para la durabilidad, tiempo de fraguado y resistencia del mortero. Cualquier indicación de falta de durabilidad, una variación en el tiempo de fragüe en más de 30 minutos o una reducción de más de 10% de la resistencia a la compresión, serán causas suficientes para rechazar el agua sometida a ensayo.

### **Aditivos**

El uso de aditivos dispersantes, para inclusión de aire, aceleradores, retardadores, etc., sólo será permitido mediante autorización expresa del INGENIERO, previa la ejecución de ensayos en condiciones similares a la obra y con los mismos materiales con los cuales se pretende utilizar el aditivo.

Cuando se empleen aditivos en hormigones y morteros que tengan contacto con una armadura de pretensado (inclusive el mortero de inyección), éstos no podrán contener ingredientes que puedan provocar corrosión en el acero.

### **Equipo. -**

La naturaleza, capacidad y cantidad del equipo a emplear, dependerá del tipo y dimensiones de la obra que se ejecute. El CONTRATISTA deberá presentar una relación detallada del equipo a emplearse en la obra, para la consideración y aprobación del INGENIERO.

## PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN. -

### Hormigón

#### Dosificación

El hormigón consistirá de una mezcla de cemento Portland, agregados, agua y aditivos si fueran requeridos.

Las mezclas serán dosificadas por el CONTRATISTA con el fin de obtener las siguientes resistencias características de compresión a los 28 días, resistencias que estarán especificadas en los planos o serán fijadas por el INGENIERO.

Tabla No. 3

Clasificación de hormigones

TIPO DE HORMIGÓN	RESISTENCIA MINIMA CARACTERISTICA DE COMPRESION A LOS 28 DIAS ( )
AA mayor a	30 MPa (300 kg/cm <sup>2</sup> )
A mayor o igual a	21 MPa (210 " )
B mayor o igual a	18 MPa (180 " )
C mayor o igual a	16 MPa (160 " )
D mayor o igual a	13 MPa (130 " )
E mayor o igual a	11 MPa (110 " )

El hormigón tipo AA será utilizado en estructuras de hormigón pretensado pudiendo especificarse para cada caso particular las resistencias requeridas, en los planos o en las Especificaciones Técnicas Especiales.

Los hormigones tipos A y B se usarán en superestructuras de puentes y en infraestructuras de hormigón armado, excepto donde las secciones son macizas y están ligeramente armadas.

Los hormigones depositados en agua, serán también de tipo A y B, con 10% más del cemento normalmente utilizado. Los hormigones C y D se usarán en infraestructuras con ninguna o poca armadura. El hormigón tipo E se usará en secciones macizas no armadas.

El CONTRATISTA no podrá alterar las dosificaciones sin autorización expresa del INGENIERO, debiendo adoptar las medidas necesarias para mantenerlas. La operación para la medición de los componentes de la mezcla deberá realizarse siempre "en peso", mediante instalaciones gravimétricas, automáticas o de comando manual. Excepcionalmente el INGENIERO podrá autorizar el control por volumen, en cuyo caso deberán emplearse cajones de madera o de metal, de dimensiones correctas, indeformables por el uso y perfectamente identificados de acuerdo al diseño fijado.

En las operaciones de relleno de los cajones, el material no deberá rebasar el plano de los bordes, no siendo permitido en ningún caso, la formación de combaduras, lo que se evitará enrasando sistemáticamente las superficies finales.

Deberá ponerse especial atención a la medición del agua de mezclado, debiendo preverse un dispositivo de medida, capaz de garantizar la medición del volumen de agua con un error inferior al 3% del volumen fijado en la dosificación.

### **Preparación. -**

El hormigón podrá prepararse en el lugar de la obra, o será rápidamente transportado para su empleo inmediato cuando sea preparado en otro lugar.

La preparación del hormigón en el lugar de la obra deberá realizarse en hormigoneras de tipos y capacidades aprobados por el INGENIERO. Se permitirá una mezcla manual solamente en casos de emergencia, con la debida autorización del INGENIERO y siempre que la mezcla sea enriquecida por lo menos con un 10% con relación al cemento previsto en el diseño adoptado. En ningún caso la cantidad total de agua de mezclado será superior a la prevista en la dosificación, debiendo mantenerse un valor fijo para la relación agua/cemento.

Los materiales serán colocados en la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado sea admitida antes que los materiales secos; el orden de entrada a la hormigonera será: parte del agua, agregado grueso, cemento, arena, y el resto del agua de amasado. Los aditivos deberán añadirse al agua en cantidades exactas, antes de su introducción al tambor, salvo recomendación de otro procedimiento por el INGENIERO.

El tiempo de mezclado, contado a partir del instante en que todos los materiales hayan sido colocados en la hormigonera, dependerá del tipo de la misma y no deberá ser inferior a:

Para hormigoneras de eje vertical	1 minuto
Para hormigoneras basculantes	2 minutos
Para hormigoneras de eje horizontal	1,5 minutos

La mezcla volumétrica del hormigón deberá prepararse siempre para una cantidad entera de bolsas de cemento. Las bolsas de cemento que por cualquier razón hayan sido parcialmente usadas, o que contengan cemento endurecido, serán rechazadas. El uso de cemento proveniente de bolsas usadas o rechazadas no será permitido.

Todos los dispositivos destinados a la medición para la preparación del hormigón, deberán estar sujetos a la aprobación del INGENIERO.

Si la mezcla fuera hecha en una planta de hormigón, situada fuera del lugar de la obra, la hormigonera y los métodos usados deberán estar de acuerdo con los requisitos aquí indicados.

El hormigón deberá prepararse solamente en las cantidades destinadas para su uso inmediato. El hormigón que estuviera parcialmente endurecido, no deberá ser utilizado.

### **Colocación**

La colocación del hormigón sólo podrá iniciarse después de conocerse los resultados de los ensayos, mediante autorización del INGENIERO. Será necesario asimismo verificar si la armadura está colocada en

su posición exacta, si los encofrados de madera, están suficientemente humedecidos y si de su interior han sido removidos la viruta, aserrín y demás residuos de las operaciones de carpintería.

No se permitirá la colocación del hormigón desde una altura superior a dos metros, ni la acumulación de grandes cantidades de mezcla en un solo lugar para su posterior esparcido.

Las bateas, tubos o canaletas usados como auxiliares para la colocación del hormigón, deberán disponerse y utilizarse de manera que no provoquen segregación de los agregados. Todos los tubos, bateas y canaletas deberán mantenerse limpios y sin recubrimientos de hormigón endurecido, lavándolos intensamente con agua después de cada trabajo.

### **Consolidación del Hormigón**

Deberá obtenerse mecánicamente una completa consolidación del hormigón dentro de los encofrados, usándose para ello vibradores del tipo y tamaño aprobados por el INGENIERO, con una frecuencia mínima de 3.000 revoluciones por minuto. Se permitirá una consolidación manual, solamente en caso de interrupción en el suministro de fuerza motriz a los aparatos mecánicos empleados y por un período de tiempo mínimo indispensable para concluir el moldeo de la pieza en ejecución, debiendo para este fin elevarse el consumo de cemento en un 10%, sin que sea incrementada la cantidad de agua de amasado.

Para el hormigonado de elementos estructurales, se emplearán preferentemente vibradores de inmersión, con el diámetro de la aguja vibratoria adecuado a las dimensiones del elemento y al espaciamiento de los hierros de la armadura metálica con el fin de permitir su acción en toda la masa a vibrar, sin provocar por penetración forzada, la separación de las barras de sus posiciones correctas. No será permitido el esparcido del hormigón con utilización de los vibradores.

### **Curado y Protección**

El hormigón, a fin de alcanzar su resistencia total, deberá ser curado y protegido eficientemente contra el sol, viento y lluvia. El curado debe continuar durante un período mínimo de siete días después de su colocación. Para el hormigón pretensado, el curado deberá proseguir hasta que todos los cables sean pretensados. Si se usa cemento de alta resistencia inicial, ese período puede ser reducido.

El agua para el curado deberá ser de la misma calidad que la utilizada para la mezcla del hormigón. El curado por membranas puede utilizarse previa autorización del INGENIERO.

## **MEDICION Y FORMA DE PAGO**

### **HORMIGON**

El hormigón, ya sea simple o ciclópeo, será medido por metro cúbico de hormigón colocado y aceptado, de acuerdo con las dimensiones indicadas en el proyecto o modificadas por el INGENIERO.

El hormigón medido en conformidad será pagado a los precios unitarios contractuales correspondientes a los ítems de pago definidos y presentados en los formularios de propuesta

Dichos precios incluyen la provisión de materiales, encofrados y apuntalamientos, la preparación, transporte, colocación, consolidación, curado y desencofrado, así como toda mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar el trabajo previsto en esta Especificación.

## ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

<b>DATOS GENERALES</b>					
<b>ITEM N° ZAPATAS</b>		<b>PROYECTO</b>			
		<b>ACTIVIDAD</b>			
		<b>CANTIDAD</b>			
		<b>UNIDAD</b>			
		<b>MONEDA</b>		Bolivianos	
<b>MATERIALES</b>					
N°	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
1	CEMENTO PORTLAND	kg	350,00	1,200	420,00
2	FIERRO CORRUGADO	kg	40,00	10,30	412,00
4	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,4500	90,300	40,6325
5	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,9500	90,300	85,7810
6	CLAVOS	kg	0,20	11,500	2,350
7	MADERA DE CONSTRUCCION	p <sup>2</sup>	20,00	8,00	160,00
8	ALAMBRE DE AMARRE	kg	1,00	15,500	15,500
<b>TOTAL MATERIALES</b>					402,85
<b>MANO DE OBRA</b>					
1	ALBAÑIL	hr	12,00	20,20	242,400
2	AYUDANTE	HR	20,00	11,10	222,00
3	ARMADOR	hr	10,00	20,20	202,50
4	ENCOFRADOR	hr	12,00	20,20	242,40
5	Mano de obra indirecta		5,00% de		11,56
6	Beneficios Sociales		55,00% de		127,19
<b>TOTAL, MANO DE OBRA</b>					370,00
<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					
1	MEZCLADORA	hr	0,30	30,00	9,00
2	VIBRADORA	hr	0,30	10,00	3,00
	Herramientas menores		3,00% de		6,94
<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>					18,94
<b>SUB TOTAL</b>					791,79
1	Imprevistos		3,00% de		23,75
2	Gastos Generales		15,00% de		118,77
3	Utilidad		10,00% de		79,18
<b>TOTAL ITEM</b>					<b>2.451,49</b>
<b>Son: Dos Mil cuatrocientos cincuenta y uno con 49/100 bolivianos</b>					

**PLANILLA DE PRESUPUESTO GENERAL**

<b>PRESUPUESTO GENERAL</b>					
<b>Proyecto: "DISEÑO DEL PARQUE TEMÁTICO CUATERNARIO PALEONTOLOGICO PARA CERCADO TARIJA"</b>					
Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Precio Bs	Parcial (Bs)
>	<b>M01 - TRABAJOS COMPLEMENTARIOS</b>				<b>349.040,41</b>
1	Instalación de faenas	gbl	1	4.562,85	4.562,85
2	Replanteo y trazado	m²	39.215,90	8,66	339.609,69
3	Letrero de obras (lona )	pza	1	1.129,50	1.129,50
4	Limpieza general de obras	glb	1	3.091,87	3.091,87
5	Plaqueta conmemorativa 0.60m×0.40m	pza	1	646,5	646,5
>	<b>M02 - INFRAESTRUCTURA</b>				<b>10.883.253,31</b>
6	Excavación de zapata ( terreno semi duro)	m³	340,8	137,95	98.330,76
7	Relleno y compactado con material común	m³	1704,0	84,92	2.768,39
8	Base de hormigón pobre	m³	22,6	677,73	15.316,70
9	Zapata de hormigón armado	m³	340,80	2.451,55	301.053,39
10	Columna de hormigón armado	m³	24,7	3.051,58	477.276,12
11	Vigas de hormigón armado	m³	840,64	3.291,17	2.766.689,15
12	Viga de Arriostre	m³	840,62	2.142,43	279.115,78
13	Impermeabilización de cimientos	m²	170	120,2	120,20
14	Mesón de H°A°	m²	18,22	110,98	2.022,06
15	Losa alivianada de h°a° c/plastofomo	m²	1103,29	540	595.589,04
16	Escalera de h°a°	m³	13,8	3.892,44	53.715,67
	Cubierta tipo Sandwich 0,40 n°28+est metal	m²	11470,0	261.175,00	2.995.672,03
17	Ascensor	m³	2	111.011,25	222.022,50
18	Muro de Ladrillo 6H e=18cm	m²	2211	140,67	311.011,52
19	Juntas de Dilatación	m²	50	55.251,000	2.762.550,00
	<b>M03 - ARQUITECTURA</b>				<b>3.276.395,76</b>
20	Revoque interior de yeso sobre muro de ladrillo	m²	2.055,85	67,21	138.173,68
21	revoque exterior de cemento	m²	1.935,24	54,92	106.283,38
22	Contrapiso cemento h=8 cm + empedrado	m²	2.340,07	209,23	489.612,85
23	Piso de porcelanato	m²	4.990,87	120,56	601.699,29
24	Piso de cemento enlucido (exterior)	m²	107,06	110,2	11.798,01
25	Piso cerámica antideslizante /textura	m²	326,27	122,91	40.101,85

26	Pintura en interiores látex o similares (dos manos)	m <sup>2</sup>	3.157,77	20,31	64.134,31
27	Pintura en exteriores látex o similar (dos manos)	m <sup>2</sup>	2.526,55	21,61	54.598,75
28	Cielo raso suspendido	m <sup>2</sup>	2.627,55	110,25	289.687,39
29	Zócalos de porcelanato	ml	96,45	70,22	6.772,72
30	Puertas metálicas	m <sup>2</sup>	88	1.523,25	134.046,00
31	ventanas metálicas	m <sup>2</sup>	41	1468,26	60.198,66
32	Revestimiento de estructura de aluminio	m <sup>2</sup>	378,68	532,5	201.647,10
33	Cubierta de panel sándwich	m <sup>2</sup>	1932,79	379,27	733.049,26
34	Polycarbonato	m <sup>2</sup>	79,28	56,25	4.459,50
35	Muro cortina modular (vidrio anti-uv)	m <sup>2</sup>	725,3	245,3	177.916,09
36	Kid solar mediano 3200 w - 24V /220V	gbl	2	14198,4	28.396,80
37	Baranda tubo redondo d = 2 y d = 1 1/2	ml	261,49	511,76	133.820,12
<b>M04 - INSTALACION HIDROSANITARIA</b>					<b>197.365,80</b>
38	Excavación de 0 a 1 ms/agotamiento terreno sumido	m <sup>3</sup>	85,92	78,75	6.766,20
39	Material de apoyo para tuberías	m <sup>3</sup>	23,43	74,81	1.752,80
40	Provisión y tendido tubería PVC sdr d=4"	ml	257,96	161,95	41.776,62
41	Provisión y tendido tubería PVC d=3"	ml	75,49	97,04	7.325,55
42	Provisión y tendido tubería PVC d=2"	ml	59,81	88,39	5.286,61
43	Prov. y colocó. codo 90° PVC d=2"	pza	47,2	87,64	4.136,61
44	Prov. y coloc. codo 90° PVC d=4"	pza	56,78	20,2	1.146,96
45	Provisión y colocado yee pvc d=2"	pza	12	194,97	2.339,64
46	Provisión y colocado yee pvc d=4"	pza	24	86,58	2.077,92
47	Provisión y tendido tubería PVC d=1/2"	ml	315,25	15,2	4.791,80
48	Provisión y tendido tubería PVC d=3/4"	ml	95,32	18,32	1.746,26
49	Prov. y colocó. codo 90° PVC d=1/2"	pza	58,65	15,2	891,48
50	Prov. y colocó. Unión de PVC d=1/2"	pza	62,25	25,36	1.578,66
51	Prov. y colocó. codo 90° PVC d=3/4"	pza	35,1	30,35	1.065,29
52	Prov. y colocó. Unión de PVC d=3/4"	pza	24,25	14	339,50

53	Prov. y colocó. Unión en te PVC d=1/2"	pza	36,5	8,5	310,25
54	Prov. y colocó. Unión en te PVC d=3/4"	pza	12	9,5	114,00
55	Relleno y apisonado manual tierra cernida	m <sup>3</sup>	42	123,92	5.204,64
56	Relleno y compactado con tierra común	m <sup>3</sup>	19	77,77	1.477,63
57	Prov. e inst. tubería de ventilación pvc d= 4"	ml	15	88,39	1.325,85
58	Cámara de inspección h <sup>o</sup> c° 50% piedra desplazadora	pza	59	919,68	54.261,12
59	Prov. e inst. rejilla p/ piso 15 x 15 cm	pza	14	109,16	1528,24
60	provisión y colocación registro de pvc 6"x4"	pza	16	244,68	3.914,88
61	Prov. e inst. inodoro de tanque alto	pza	39	568,36	13.072,28
62	Prov. e inst. inodoro discapacitado	pza	7	750,3	5.252,10
63	Prov. e inst. de lavamanos c/grifo y acces.	pza	41	634,27	1.902,81
64	Prov. e inst. urinario lineal	m	11	752,07	8.272,77
65	Llave de paso cortina cobre 1/2"	pza	20	226,7	4.534,00
66	Llave de paso cortina cobre 3/4"	pza	10	414,35	4.143,50
67	Llave de paso cortina cobre 1"	pza	5	505,39	2.526,95
68	Tanque Hidroneumático 2000 L c/acces	gbl	3	2.502,88	2.502,88
69	Tanque de PVC 2000 L (contra incendio)	gbl	1	1.500,00	1.500,00
70	Cisterna de Recolección de agua Pluvial 10000.00 L	gbl	1	2.500,00	2.500,00
	<b>M05 - INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				<b>3.741.755,31</b>
71	Picado muro de ladrillo para colocado de conduit	ml	1.450,00	0,16	232
72	Ducto conduit anti flama d=3/4	ml	1.520,00	0,23	349,6
73	Tubo PVC desague ø 1 1/2" prov. e instalación	pza	145	3,27	474,15
74	Caja de derivación rectangular PVC c/ soportes me.	pza.	156	15,15	2.363,40
75	Caja de derivación circular PVC.	pza.	168	15,15	2.545,20
76	Luminaria led 24 w( inteligente)	pza.	265	80,25	21.266,25
77	Luminaria led 12 w(inteligente)	pza.	85	70,25	5.971,25
78	Luminaria solar tipo onvial 20W	pza.	93	120	11.160,00
79	Sensor de Movimiento de Luz	pza.	60	350	21.000,00
90	Sensor de Movimiento de puerta Automática	pza.	2	453,2	906,40

91	Alambre aislado de cobre n°14 awg tw (luminaria Interior)	ml	9,00	16,54	28.448,80
92	Alambre aislado de cobre n°12 awg tw( toma corriente inteligentes)	ml	895,00	17,79	20.921,04
93	Alambre aislado de cobre n 14 awg tw (interruptores inteligentes)	ml	300	19,03	5.709,00
94	Tablero gral. para 1 breack+5 barras cu p/20 ter.	pza	1	4.062,31	4.062,31
95	Tablero de distribución p/10 térmicos bipolar	pza	13	466,09	6.059,17
96	Tablero de distribución p/1 térmico bipolar	pza	4	264,11	1.056,44
97	Interruptor magneto térmico monopolar 1px15a	pza	24	110,47	2.651,28
98	Interruptor magneto térmico monopolar 1px20a	pza	15	112,96	1.694,40
99	Interruptor magneto térmico monopolar 1px30 a	pza	4	131,67	526,68
100	Interruptor magneto térmico tripolar 3px70 a	pza	1	318,78	318,78
101	Interruptor magneto térmico tripolar 3px100 a	pza	1	700,7	700,7
102	Interruptor inteligente	pza	95	5356,5	508.867,50
103	Tomacorriente inteligente	pza	122	290,25	35.410,50
104	Puesta a tierra con tres jabalinas de cobre	gbl	1	5.143,84	5.143,84
105	Acometida eléctrica trifásica	pza	1	5.229,73	5.229,73
105	Iluminación especial 20 w. (panel solar)	pza	15	199.038,00	2.985.570,00
106	Transformador trifásico 75 kva	pza	1	63.116,89	63.116,89
	<b>M06 INSTALACIONES DE GAS</b>				<b>20.027,37</b>
107	Acometida para gas dom. (hasta 1 m)	glb	2	431.112,00	646,67
108	Cañería fierro galvanizado diam. ø 1" aérea	m	125	134.421,00	16.735,41
109	Colocado de gabinete para medidor g 2.5 en muro d	glb	1	111.840,00	111,84
110	Excavado, rellenado de terreno (semi duro) 0,30 x	m	125	20.349,00	2.533,45
	<b>M07 INSTALACIONES DE RIEGO</b>				<b>314.201,54</b>
111	programador digital	pza	1,00	279.186,00	279,19
112	difusor R= 240	pza	1,00	219.186,00	219,19
113	Aspersor sumergente de acero r3/8m	pza	204,00	832.466,00	169.823,06
114	Codos pvc 1/2 tigre	pza	84,00	40.546,00	3.405,86
115	Tuberia pvc 3/4 hidro 3 a.c.	m	1.321,70	106.283,00	140.474,24

	<b>M07 INSTALACIONES COMPLEMENTARIA (ESPECIALES)</b>				<b>837.324,35</b>
<b>116</b>	Cámaras de Seguridad Exterior/Interior	gbl	175	1.755,00	307.125,00
<b>117</b>	Bomba de calor con Aerotermia(200 L)+ mas termostato Inteligentes	gbl	6	36.895,50	221.373,00
<b>118</b>	Filtro Hepa (Eléctrico)	gbl	75	3.561,25	267.093,75
<b>119</b>	Detector de Humo inalámbrico	gbl	81	370,60	30.018,60
<b>120</b>	instalación de caña hueca columna	pza	9	1300,00	11.700,00
<b>121</b>	Esculturas tamaño real animales prehistóricos	pza	14	14000,00	14,00
<b>Total presupuesto:</b>					<b>16.342.968,10</b>
Son: Dieciséis millones trescientos cuarenta y dos mil novecientos sesenta y ocho con 10/100.					