

DESCRIPCION TECNICA.-

- COMPUTO MÉTRICO (ÍTEM ELEGIDO)

COMPUTO MÉTRICO LOSA (PRENOTA) M2							
PROYECTO: RESIDENCIA UNIVERSITARIA JUAN MISAEL SARACHO							
PLANTA BAJA							
NRO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	UPERFIC	VOLUMEN
1	ÁREA1	1	0.00	0.00	0.23	288.06	
2	ÁREA2	1	0.00	0.00	0.23	345.96	
3	ÁREA3	1	0.00	0.00	0.23	696.29	
						TOTALES	1330.31
						IDADES	M2
TOTAL LOSA							
COMPUTO MÉTRICO LOSA (PRENOTA) M2							
PROYECTO: RESIDENCIA UNIVERSITARIA JUAN MISAEL SARACHO							
PRIMER PISO							
NRO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	UPERFIC	VOLUMEN
1	ÁREA1	1	0.00	0.00	0.23	288.06	
2	ÁREA2	1	0.00	0.00	0.23	345.96	
3	ÁREA3	1	0.00	0.00	0.23	696.29	
						TOTALES	1330.31
						IDADES	M2
TOTAL LOSA							
COMPUTO MÉTRICO LOSA (PRENOTA) M2							
PROYECTO: RESIDENCIA UNIVERSITARIA JUAN MISAEL SARACHO							
SEGUNDO PISO							
NRO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	UPERFIC	VOLUMEN
1	ÁREA1	1	0.00	0.00	0.23	288.06	
2	ÁREA2	1	0.00	0.00	0.23	345.96	
3	ÁREA3	1	0.00	0.00	0.23	696.29	
						TOTALES	1330.31
						IDADES	M2
TOTAL LOSA							
COMPUTO MÉTRICO LOSA (PRENOTA) M2							
PROYECTO: RESIDENCIA UNIVERSITARIA JUAN MISAEL SARACHO							
TERCER PISO							
NRO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	UPERFIC	VOLUMEN
1	ÁREA1	1	0.00	0.00	0.23	288.06	
2	ÁREA2	1	0.00	0.00	0.23	345.96	
3	ÁREA3	1	0.00	0.00	0.23	696.29	
						TOTALES	1330.31
						IDADES	M2
TOTAL LOSA							

CÓMPUTO MÉTRICO LOSA (PRENOVA) M2						
PROYECTO:	RESIDENCIA UNIVERSITARIA JUAN MISAEL SARACHO					
CUARTO PISO						
NRO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	UPERFICVOLUMEN
1	ÁREA 1	1	0.00	0.00	0.23	288.06
2	ÁREA 2	1	0.00	0.00	0.23	345.96
		TOTALES				634.02
		IDADES				M2
						TOTAL LOSA
CÓMPUTO MÉTRICO LOSA (PRENOVA) M2						
PROYECTO:	RESIDENCIA UNIVERSITARIA JUAN MISAEL SARACHO					
QUINTO PISO						
NRO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	UPERFICVOLUMEN
1	ÁREA 1	1	0.00	0.00	0.23	240
2	ÁREA 2	1	0.00	0.00	0.23	345.96
		TOTALES				585.96
		IDADES				M2
						TOTAL LOSA
NRO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	UPERFICVOLUMEN
1	PLANTA BAJA	1	0.00	0.00	0.23	1330.31
2	PRIMER PISO	1	0.00	0.00	0.23	1330.31
3	SEGUNDO PISO	1	0.00	0.00	0.23	1330.31
4	TERCER PISO	1	0.00	0.00	0.23	1330.31
5	CUARTO PISO	1	0.00	0.00	0.23	634.02
6	QUINTO PISO	1	0.00	0.00	0.23	634.02
		TOTALES			M2	6589.28
						TOTAL LOSA

- ESPECIFICACIÓN TÉCNICA (ÍTEM ELEGIDO).-

LOZA PRENOVA

1. DEFINICIÓN.-

Este ítem se refiere a la construcción de un método patentado de construcción de losas de hormigón armado sin vigas, aliviadas con esferas o discos plásticos (PRENOVA). Que generan grandes ahorros al reducir un 30% el consumo de hormigón y un 20% de acero. Asegurando la plasticidad necesaria para absorber cargas estáticas y dinámicas tales como la carga sísmica y la fuerza del viento por la colaboración entre tabiques de fachada, losas y núcleo. El comportamiento estructural y el método de cálculo usado

para las losas Prenova es idéntico al de una losa maciza. Habiéndose comprobado por pruebas de deformación in situ una mayor resistencia a la flexión y deformación comparada a las losas macizas. Esto se debe a la reducción del peso propio.

Deben ser efectuadas, siguiendo las indicaciones y referencias de los correspondientes planos y las instrucciones que, en su caso, sean impartidas por el Supervisor de Obras respetando las especificaciones del presente pliego, utilizando el material necesario para cada caso.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Comprende todos los materiales, equipo y mano de obra requeridos para la elaboración de la losa prenova con un espesor de 23 cm, con concreto de resistencia a la compresión a los 28 días.

Todos los materiales, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el Contratista y utilizados por éste, previa aprobación del Supervisor de Obra y deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. Así mismo deberán cumplir, en cuanto se refiere a la fabricación, transporte, colocación, compactación, protección, curado y otros, con las recomendaciones y requisitos indicados en dicha compactación, protección, curados y otros, con las recomendaciones y requisitos indicados en dicha norma

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Antes de la ejecución de la actividad, realizar una inspección visual en conjunto de las condiciones de los soportes de la misma, además de la nivelación y verticalidad de columnas donde se apoyara la losa con un nivel o plomada, encofrado colocado previamente a la realización de esta actividad.

Con respecto a los materiales, estarán libres de agentes contaminantes que afecten a

largo plazo la estructura y en buenas condiciones, sin roturas o defectos que causen daños colaterales.

El Contratista deberá, como primera tarea, elaborar la ingeniería de detalle de las estructuras de hormigón armado que consistente en: Memoria de cálculo Planos de encofrado Planos de armadura Listas de armadura (doblado) Todo otro documento necesario para el correcto desarrollo de los trabajos Materiales Características de los materiales a utilizar

Cimbras.

En caso de ser necesario, la Cimbra será proyectada, construida y sostenida sobre fundaciones adecuadas, con la suficiente rigidez y firmeza para soportar cargas o asentamientos apreciables. Los planos de detalles de la Cimbra deberán ser aprobados por el Fiscal de obras y ser sometidos a su consideración con la debida anticipación, y ningún trabajo previsto en los mismos podrá ser ejecutado sin la pertinente autorización.

Encofrados.

La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento.

Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto.

La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta.

Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tablonces y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan

imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tablonés en los cuatro costados. No se permitirá el engrosado interior de los encofrados de estructura que deban quedar después a la vista o que deban ser enlucidos, estucadas o pintadas ulteriormente.

Armaduras. Protección del material.

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras substancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.

Colocación de malla electrosoldada y relleno

Durante la ejecución de la actividad luego de colocados los discos en conjunto con los nervios de acuerdo a los planos de detalle y planta, la malla electrosoldada y las tuberías a embutir en la losa con un espesor de 5 cm, eliminándose con el vibrado espacios vacíos entre los elementos con el concreto, asegurándose la completa adherencia de este.

Se debe asegurar una dosificación del concreto de la resistencia especificada, la cual será de 350 kg/cm².

Corte y doblado.

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación de los mismos u otra autorización.

Colocación y fijación.

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones, excepto donde el espacio sea menor de 30 cm, en cada dirección, en cuyo caso serán amarradas en intersecciones alternas.

La sustitución de varillas de diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Fiscal de Obras. Las varillas substituidas tendrán un área equivalente al área de diseño o mayores.

Limpieza y mojado

Una vez concluida la colocación de los discos, de las mallas electrosoldadas en la parte inferior y superior, de las instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, etc., se deberá limpiar todo residuo de tierra, yeso, cal y otras impurezas que eviten la adherencia correcta de los bloques y el vaciado de la losa.

Se mojará abundantemente los discos para obtener una buena adherencia y buena resistencia final.

Agregados.

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia sea óptima a los 28 días. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

Mezclado del Hormigón.

Si el Fiscal de Obras no autoriza otro método, el hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente

mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa.

El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

Colocación del Hormigón.

En la preparación para la colocación del hormigón, todo aserrín, astilla o cualquier residuo o materia extraña, deberán ser removidos del interior de los encofrados. Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado, excepto cuando el Fiscal de Obras autorice proceder de otra manera. La colocación deberá efectuarse de tal forma que se evite la segregación de las porciones finas o gruesas de la mezcla.

El hormigón se preparará con una dosificación 1:2:3 de cemento, arena, grava, salvo indicación contraria señaladas en los planos.

Durante el vaciado del hormigón se deberá tener el cuidado de rellenar los espacios entre bloques.

Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los espacios existentes. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo

largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones.

El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

Si se presenta una circunstancia de emergencia y se hace evidente la necesidad de suspender esta operación antes de completar la sección de construcción, se deberán colocar los tapones en la forma indicada por el Fiscal de Obras, y la junta resultante será considerada como junta de construcción y tratada de acuerdo con las instrucciones correspondientes.

Inmediatamente luego de la paralización del hormigonado, todas las acumulaciones de mortero salpicado sobre las armaduras y sobre las superficies de los encofrados, deberán ser removidas.

Las partículas secas de mortero y el polvo resultante de ellas no deberán ser mezclados con el hormigón que aún no haya fraguado. Si dichas acumulaciones no fueren removidas antes del fraguado del hormigón, se deberá tener cuidado de no dañar o quebrantar la adherencia del hormigón a la armadura en y cerca de la superficie del hormigón, como tampoco forzar los extremos de las barras que sobresalen, cuando se procede a la limpieza de la armadura.

Juntas de construcción.

Las juntas de construcción serán ubicadas solamente donde lo indiquen los planos o en los lugares señalados en el programa de hormigonado, salvo el caso en que el Fiscal de Obras indique otros.

En los casos de emergencia, deberán ser empleados redientes o armaduras inclinadas donde así se los requiere para transmitir el esfuerzo de corte o ligar las dos secciones entre sí.

Las juntas de construcción deberán estar dispuestas en forma perpendicular a las líneas de tensiones principales y en general localizadas en los puntos donde el corte sea mínimo.

Antes de depositar hormigón nuevo, sobre o contra hormigón que ya haya endurecido, los encofrados deberán ser reajustados. La superficie del hormigón endurecido deberá ser picada, en la forma requerida por el Fiscal de Obras, de tal manera que no queden partículas sueltas de agregados o de hormigón defectuoso sobre la superficie, la que deberá ser cuidadosamente limpiada de materias extrañas y de nata, y saturada de agua.

Para asegurar un exceso de mortero en la unión del hormigón endurecido con el nuevo hormigón, las superficies limpiadas y saturadas, incluyendo las verticales o inclinadas, deberán ser previamente revestidas con mucho cuidado con una capa de mortero o lechada de cemento puro, contra la que se deberá descargar el nuevo hormigón antes de que la lechada empiece su fraguado inicial. La colocación del hormigón deberá efectuarse en forma continua de junta a junta. Los bordes de las superficies de todas las juntas que estén expuestas y a la vista, deberán ser acabadas cuidadosamente de acuerdo con la alineación y elevación correspondiente.

En el caso de futuras ampliaciones anexas a la construida deberá preverse las correspondientes armaduras de espera.

Curado del Hormigón.

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente. Para evitar el secamiento prematuro, recomiéndose también el empleo de productos químicos como antisol y similares sujetos a la aprobación del Fiscal de Obras.

Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán

ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras, otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia. Luego de iniciado el fraguado del hormigón, se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar trepidaciones o deformaciones hasta que los encofrados puedan ser retirados.

Remoción del encofrado y descimbrado.

Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón.

Como el hormigón será controlado por medio de ensayos de probetas cilíndricas, ensayos a cuenta del CONTRATISTA y tomadas en obras en el momento y en presencia del Fiscal de Obras, la remoción de los encofrados y soportes, y la suspensión del curado, pueden ser efectuados tan pronto como el Fiscal de Obras indique que los valores de resistencia determinados hayan alcanzado los mínimos deseados.

Las probetas cilíndricas serán curadas bajo condiciones no menos adversas que las desfavorables en que puedan encontrar aquellas partes del hormigón representadas por las mismas.

No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente.

Los métodos de remoción de encofrados que puedan causar excesos de tensión en el hormigón, no deberá emplearse. Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

Remiendos.

Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, y que pasen a través del cuerpo del hormigón, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 (siete) milímetros por debajo de la superficie del hormigón.

Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.

Para emparchar áreas grandes o profundas, se deberán adicionar agregados gruesos al material de relleno, tomando las debidas precauciones para asegurar la densidad, ligación y el conveniente curado. La presencia de exceso de porosidad en una o más partes de la estructura, puede ser considerada como suficiente causa para el rechazo de las mismas. Luego de haber recibido comunicación escrita del Fiscal de Obras en el sentido de que una determinada parte de la estructura ha sido rechazada, se deberá retirarla y reconstruirla nuevamente, parcial o totalmente, según se especifique, por su propia cuenta.

Verificación o rechazo del hormigón colocado. A) General

El contratista deberá realizar los ensayos sistemáticos y especiales necesarios para verificar la calidad de los materiales y del hormigón.

El tipo y número de esos ensayos serán indicados por la Fiscalización, la cual hará la supervisión de los mismos. Los ensayos más adelante señalados no constituyen una lista limitativa en tipo ni en cantidad.

Es obligatorio registrar en un libro original (para el Contratista) y duplicado (para la Fiscalización), con numeración correlativa, los resultados de cada ensayo, con toda la información adicional necesaria para su individualización y análisis. El mismo incluirá, además, un registro diario de temperatura máxima y mínima y de humedad relativa ambiente. Esta última información será tenida en cuenta en el cálculo de deformaciones de la estructura.

El hecho de que durante la ejecución de los trabajos no se detecten faltas de cumplimiento de las condiciones de calidad especificadas ni deficiencias en la ejecución de las estructuras, no constituirá motivo valedero para impedir el rechazo del hormigón de las estructuras, en caso de que posteriormente se descubran defectos o falta de cumplimiento de las condiciones establecidas.

El Contratista proveerá todo el equipo e instrumental necesario, en cantidad suficiente, como asimismo los operadores especializados, la mano de obra y medios de transporte que se requieran para ejecutar todos los ensayos a realizar en obra y en transporte que se requieran para ejecutar todos los ensayos a realizar en obra y en transporte de muestra y probetas hasta los lugares de moldeo, curado y ensayos de las mismas.

B) Ensayos sobre Hormigón Fresco.

Sobre el hormigón fresco, se harán, además de los que indiquen la Fiscalización, los siguientes:

b.1. Asentamiento, en el momento de colocar el hormigón, durante los pastones.

4. MEDICIÓN

Las losas PRENOVA, serán medidas en metros cuadrados concluidos y debidamente aprobados por el Supervisor de Obra, tomando en cuenta solamente las superficies netas ejecutadas.

Las cantidades de hormigón armado que componen la estructura completa y terminada de las escaleras zapatas serán medidas en metros cúbicos.

En esta medición se incluirá únicamente aquellos trabajos que sean aceptados por el Supervisor de obra y que tengan las dimensiones y distribuciones de hierro indicadas en los planos o reformadas con autorización escrita del Supervisor de obra.

En los casos que se encontrara especificado en el formulario de presentación de propuestas “Hormigón Armado” se entenderá que el acero se encuentra incluido en este ítem, por lo que no será objeto de medición alguna; pero si se especificará “Hormigón simple” y acero estructural separadamente, se efectuará igualmente en forma separada la medición del hormigón y de la armadura de refuerzo, midiéndose esta última en kilogramos o toneladas, de acuerdo a las planillas de hierros y al formulario de presentación de propuestas, sin considerar las pérdidas por recortes y los empalmes.

5. FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo al precio unitario de cada ítem de la propuesta presentada y aceptada, la misma que será compensación por todos los materiales, herramienta, mano de obra y otros gastos que hubiese incurrido el contratista para la realización de cada ítem en cuestión.

El pago se efectuará bajo la siguiente denominación:

LOSA

PRENOVA.....M²

- ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO (ÍTEM ELEGIDO)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
DATOS GENERALES				
Proyecto:	Residencia Universitaria Juan Miraval Saracho			
Actividad:	camarareptica			
Cantidad:		1		
Unidad:		pza		
Moneda:		Boliviano		
1. MATERIALES				
DESCRIP	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTO	COSTO
camararep	pza	1.00	1225.00	1225.00
pegamento	ltr	0.04	25.00	1.00
limpiador	ltr	0.08	30.00	2.40
				0.00
				0.00
				0.00
				0.00
				0.00
			TOTAL MATERIALE	1228.40
2. MANO DE OBRA				
plomero	hr	4.00	13.75	55.00
ayudante	hr	4.00	8.25	33.00
			SUBTOTAL MANO DE OBRA	88.00
CARGAS SOCIALES - 5% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				4.40
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA - 14,94				20.38
DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES				
			TOTAL MANO DE OBRA	156.78
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
HERRAMIENTAS - 5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA				7.84
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	7.84
4. GASTOS GENERALES T ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES - 10% DE 1+2+3				1393.02
			TOTAL GASTOS GENERALES T ADMINISTRATIVOS	139.30
5. UTILIDAD				
UTILIDAD - 5% DE 1+2+3+4				1532.32
			TOTAL UTILIDAD	76.62
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09% - 1+2+3+4+5				1608.93
			TOTAL IMPUESTOS	49.72
			TOTAL PRECIO UNITARIO	1658.65

PLANILLA DE PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA.-
PROYECTO: “RESIDENCIA UNIVERSITARIA JUAN MISAEL SARACHO”

Cliente: U.A.J.M.S.

Lugar: Tarija

Fecha: 14/febrero/2020

Tipo de cambio: 6.96

NRO.	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UND.	CANT.	UNIT.	PARCIAL
1	LIMPIEZA GENERAL	GLB	1.00	3000.00	3000.00
2	INSTALACIÓN DE FAENAS	GLB	540.00	15.82	8542.80
3	RELLENO Y COMPACTACIÓN	GLB	38.44	28.79	1106.60
4	REPLANTEO	GLB	1.00	1223.49	1223.49
5	EXCAVACIÓN DE ZAPATAS	M3	283.50	62.71	17778.20
6	EXCAVACIÓN DE CIMIENTOS	M3	153.40	62.71	9619.70
7	ZAPATAS DE H.A.	M3	103.40	2252.14	232871.20
8	CIMIENTO DE H.C.	M3	153.40	476.79	73139.50
9	SOBRECIMIENTO DE H.A.	M3	33.20	697.43	23154.60
10	IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMIENTO	M3	33.20	20.27	672.96
11	COLUMNAS DE H.A.	M3	201.60	2926.21	589923.90
12	VIGA DE H.A.	M3	44.16	2397.44	105870.90
13	MURO DE LADRILLO 6H	M2	8527.72	172.25	1468899.70
14	LOSA PRENOVA	M2		730.76	0.00
15	CIELO FALSO	M2		96.74	0.00
16	CONTRAPISO DE CEMENTO	M2	3980.40	65.54	260875.40
17	REVOQUE EXTERIOR CAL-CEMENTO	M2	652.82	131.40	85780.50
18	REVOQUE INTERIOR DE YESO	M2	1686.71	6.68	11267.20
19	REVESTIMIENTO DE AZULEJO	M2	149.61	75.46	11289.50
20	PISO CERÁMICO	M2	3980.40	178.67	711178.00
21	PISO VINIL	M2	120.16	98.27	11808.10
22	PISO ALTO TRÁFICO	M2	345.82	60.60	20956.60
23	ZÓCALO	ML	1686.80	47.70	80460.30
24	GRADAS DE H.A.	M3	30.06	3335.77	100273.20
25	JUNTAS DE DILATACIÓN	ML	150.90	28.39	4284.00
26	PROV. Y COLOCACION DE VENTANAS DE MADE	M2	950.21	358.96	341087.30
27	PINTURA LÁTEX EXTERIOR	PZA	2.00	603.99	1207.90
28	PINTURA LÁTEX INTERIOR	PZA	111.00	1128.68	125283.40
29	ILUMINACIÓN INCANDESCENTE	M2	84.80	24.43	2071.60
30	ILUMINACIÓN FLUORESCENTE	PZA	5.00	503.99	2519.90
31	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA	M2	145.50	668.22	97226.00
32	TOMACORRIENTE DOBLE	M2	652.82	16.37	10686.60

RESIDENCIA UNIVERSITARIA J.M.S.

33	PROV. Y COLOC. MEDIDOR	M2	1686.71	71.45	120515.43
34	INTALACIÓN DUCTOS DE VENTILACIÓN	PTO	2.00	86.78	173.55
35	APAGADOR SIMPLE	PZA	384.00	86.77	33319.68
36	APAGADOR DOBLE	PTO	5.00	96.12	480.60
37	INST. SANITARIA DESAGUE PVC	PTO	122.00	87.81	10712.82
38	INSTALACIÓN AGUA POTABLE	PTO	1.00	107.90	107.90
39	INSTALACIÓN AGUA CALIENTE	PTO	5.00	201.46	1007.30
40	PROV. Y COLOC. INODORO	PZA	32.00	717.71	22966.72
41	PROV. Y COLOC. URINARIO	PZA	12.00	402.18	4826.16
42	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS	PZA	26.00	474.20	12329.20
43	PROV. Y COLOC. INODORO DISC.	PZA	2.00	1100.32	2200.64
44	PROV. Y COLOC. ACCESORIOS	PZA	10.00	55.52	555.20
45	REJILLA DE PISO	PZA	8.00	96.02	768.16
46	CAMARA INSPECCIÓN H.C.	PZA	32.00	894.69	28630.08
47	CÁMARA RECEPTORA PLUVIAL	PZA	24.00	175.85	4220.40
48	CAMARA SEPTICA	PZA	10.00	1558.14	15581.40
49	DUCHA	PZA	36.00	300.00	10800.00
50	PROV. Y COLOC. LAVAPLATOS	PZA	12.00	679.86	8158.32
51	TANQUE DE AGUA	PZA	6.00	3316.07	19896.42
52	BOMBA DE AGUA	PZA	1.00	2818.31	2818.31
53	PUERTA METÁLICA	M2	116.20	685.63	79670.21
54	ACERA	M2	1528.00	145.81	222797.68
55	RETIRO DE ESCOMBRO Y LIMPIEZA GENERAL	ML	443.60	34.47	15290.89
TOTAL PRESUPUESTO					10420700.07