



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL.

“LA IMPORTANCIA DE LOS NÚMEROS GENERADORES DE OBRA EN LA SUPERVISIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DEL HOSPITAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA UBICADO EN MORELIA, MICHOACÁN”.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO CIVIL.

PRESENTA:

PIC. SERGIO RODRÍGUEZ ESQUIVEL.

ASESOR: M.A. ING. RAMIRO SILVA OROZCO.

MORELIA, MICHOACÁN.

AGOSTO DE 2009





AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos a Dios:

Por haberme dado la vida y la oportunidad de terminar mi carrera profesional.

A mis padres:

Sergio Rodríguez Rodríguez.

Consuelo Esquivel Sanchez

Por el esfuerzo incansable, dedicado y gran ayuda tanto económica como moral, para impulsar la formación y educación de mi persona, he logrado terminar mis estudios satisfactoriamente de mi carrera Ingeniería Civil, estaré de todo corazón enteramente agradecido.

A mis hermanas:

Susana Rodríguez Esquivel. Y Monica Rodríguez Esquivel.

Por su apoyo incondicional.

A mi novia:

Martha Amezcua Saucedo.

Por brindarme su apoyo incondicional durante toda mi carrera y ser parte importante de mi vida.

A mi asesor:

Que con su valioso aporte y ayuda, pude realizar el presente trabajo.

A mis amigos:

Que me auxiliaron y brindaron su amistad en los momentos más críticos de mi carrera.





PRESENTACIÓN.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
ACEPTACIÓN TEMA DE TESINA.....	iii
ÍNDICE.....	iv

ÍNDICE

	PÁGINA
1.- INTRODUCCIÓN.....	1
2.- ESTUDIO DEL PROYECTO.....	3
2.1.1.- VENTAJAS DEL PROYECTO.....	5
2.1.2.- CARACTERISTICAS FISICAS Y LOCALIZACIÓN.....	7
2.1.3.- MICROLOCALIZACIÓN Y COLINDANCIAS DEL TERRENO.....	8
2.1.4.- MICROLOCALIZACIÓN POR SATELITE.....	9
2.1.5.- LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO.....	10
2.1.6.- INFRAESTRUCTURA DE UNIDADES DE INVESTIGACIÓN EN MORELIA.....	11
2.1.7.- FOTOGRAFIAS DEL ESTADO ACTUAL (HCBI).....	12
2.2.- ANTECEDENTES DE ESTUDIO.....	13
2.3.- PROYECTO EJECUTIVO	14
2.3.1.- ARQUITECTONICOS.....	15
2.3.2.- FACHADAS GENERALES.....	18





2.3.3.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	20
2.3.4.- INSTALACIONES HIDRAULICAS.....	24
2.3.5.- INSTALACIONES SANITARIAS.....	28
2.3.6.- ESTRUCTURALES.....	32
2.3.7.- ACABADOS.....	34
2.3.8.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	38
2.4.- PRESUPUESTO.....	39
2.5.- PROGRAMA DE OBRA.....	43
2.6.- GUÌAS TECNICAS DEL IMSS.....	48
3.- GENERADORES DE OBRA.....	49
3.1.- COMO SE ELABORAN LOS GENERADORES DE OBRA.....	51
3.1.1.- INSTRUCTIVO DE LLENADO PARA GENERADORES DE OBRA.....	59
3.2.- ESTIMACIONES.....	60
3.2.1.- DESARROLLO (DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES).....	61
3.2.2.- INSTRUCTIVO DE LLENADO PARA ESTIMACIONES.....	63
3.3.- COMO SE INTEGRA UN PRECIO EXTRAORDINARIO.....	82





3.4.- CONTROL DE ACUMULADOS Y ESTADO CONTABLE.....	89
3.5.- RATIFICACIÓN DE VOLUMENES.....	93
4.- SUPERVISIÓN DE OBRA.....	97
4.1.- PLANEACIÓN INTEGRAL.....	100
4.2.- PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.....	101
5.- CONCLUSIONES.....	123
FIGURA N° 1 (LOCALIZACIÓN).....	7
FIGURA N° 2 (MICROLOCALIZACIÓN Y COLINDANCIAS DEL ERRENO).....	8
FIGURA N° 3 (MICROLOCALIZACIÓN POR SATELITE).....	9
FIGURA N° 4,5 (LEVANTAMIENTO FOTOGRAFÍCO).....	10
FIGURA N° 6 (INFRAESTRUCTURA DE UNIDADES DE DE INVESTIGACIÓN EN MORELIA MICHOACÀN).....	11
FIGURA N° 7, 8,9 (FOTOGRAFÍAS DEL ESTADO ACTUAL).....	12
TABLA N° 1 (INSTRUCTIVO DE LLENADO PARA GENERADORES DE OBRA).....	59
TABLA N° 2 (INSTRUCTIVO DE LLENADO PARA ESTIMACIONES).....	63





CAPITULO 1

1.- INTRODUCCIÓN

Los números generadores de obra son muy importantes por que todos los trabajos que se están ejecutando en la obra se tienen que cuantificar para poderse cobrar conforme se están realizando cada uno de ellos, de ahí la importancia de saber cuantificar y llevar un control de los volúmenes generados conforme al catálogo de conceptos y a la programación de la obra ya que una mala cuantificación de los trabajos ejecutados en la obra nos genera una pérdida en la utilidad ya que una vez cobrados estos volúmenes de obra a la dependencia, ya no se pueden recuperar los volúmenes faltantes de una mala cuantificación después de finiquitar la obra.

Algunos conceptos a cuantificar de los trabajos realizados dependen de las especificaciones del IMSS, ya que en ellas se nos muestra la manera en que se tiene que exponer los resultados.

Para poder cuantificar cada uno de los trabajos realizados en obra se tiene que realizar un levantamiento de cada uno de ellos para contar con las medidas físicas de lo que se ha construido ya que las medidas del plano en ocasiones varían con las ejecutadas en la obra.

Estos levantamientos nos darán las medidas físicas de cada elemento construido en la obra para poder ser utilizadas para su cuantificación.

Los volúmenes cuantificados pasan a formar parte de la estimación ya que hay una parte que se llama cuerpo de la estimación la cual nos muestra las cantidades ejecutadas por partida y subpartida y su monto a cobrar de la estimación realizada la cual debe de ir acompañada de fotografías de cada uno de los trabajos cuantificados, un croquis del levantamiento realizado con las medidas físicas y un croquis de localización.





La supervisión de cada trabajo que se este realizando es muy importante porque se debe de realizar como lo marca el proyecto, el catálogo de conceptos y las especificaciones del IMSS.

Ya que una mala supervisión nos genera trabajos mal ejecutados, en ocasiones se pueden reparar, si no es su caso se tiene que demoler ocasionando pérdidas de materiales empleados en su proceso y horas hombre y todo esto le repercute en la utilidad generada y la calidad nunca será la misma comparado con un trabajo bien ejecutado y construido solo una vez.

Esto nos muestra la importancia de saber cuantificar los volúmenes de obra, llevar un control de los volúmenes ejecutados con su monto generado, el acumulado a la fecha y llevar de la mano una muy buena supervisión de cada trabajo que se este realizando para que no haya retrasos por tales motivos en la programación de la obra y poder terminar en el fecha pactada.





CAPITULO 2

2.- ESTUDIO DEL PROYECTO

Hospital Centros de Investigación Biomédica

El Instituto Mexicano del Seguro Social plantea la generación de centros de investigación biomédica, como centros autónomos de investigación, con el objeto de dar apoyo a la atención médica con nuevas tecnologías, sistema de tratamiento y fármacos.

En este caso las herramientas y líneas estratégicas son las siguientes: Los centros de investigación biomédica apoyarán la atención de medicina familiar, posibilitando acceso a fármacos y tratamientos a los usuarios, con costos menores y mayor eficiencia.

De esta forma los centros de investigación biomédica, apoyarán con nuevos conocimientos a lo siguiente:

Procesos de mejora de la medicina familiar
Atención integrada
Rehabilitación
Apoyo en sistemas de diagnóstico y tratamiento.

Los centros de investigación biomédica por su propia naturaleza inciden en todo el sistema de atención del Instituto Mexicano del Seguro Social.

El Centro de Investigación Biomédica (CIBIMI) de Morelia, Michoacán, que apoyará a todo el sistema de atención mediante la incorporación de nuevas tecnologías se compondrá de:

Cuatro Unidades de Investigación
Psicología
Neurofisiología experimental
Neurofarmacología
Neuroquímica





Dos áreas de uso común (una por cada 2 unidades) que incluye áreas para el trabajo general, almacén, lavado de material y procedimientos especiales sanitarios.

Bioterio: colonia de ratas, incluya 6 salas para el alojamiento de las especies, dos áreas de lavado de material, áreas de circulación programada, oficina, área de apoyo, laboratorios y servicios comunes.

En Michoacán existe actualmente un Centro de Investigaciones Biomédicas ubicado en un área prestada en la Facultad de Medicina de la Universidad Michoacana. El CIB se halla en un inmueble que no es propiedad del IMSS sin posibilidad de ampliación.

La construcción del CIB en la zona proyectada posibilita una atención integral y garantiza la actual cobertura de servicios médicos pertenecientes al IMSS, dado que el propósito del proyecto consiste en eficientar el uso de los recursos humanos, materiales y financieros del Instituto para cubrir las necesidades de atención y salud pública de la zona.





2.1.1. - Ventajas del Proyecto

1.- Eficientiza los recursos materiales, técnicos, humanos y financieros en virtud de que está proyectado para cubrir las necesidades en cuanto a investigación Biomédica se trate.

2.- Incrementa la cobertura de las necesidades de apoyo biomédico de las unidades de atención médica para cubrir las necesidades de atención neurológica y alteraciones cerebrales, prevención y manejo clínico terapéutico.

3.- No es un proyecto aislado, sino que responde al programa de fortalecimiento de unidades médicas que incluya líneas estratégicas paralelas tales como la mejora en la calidad de la atención médica y el incremento de su capacidad resolutive. Por lo que la construcción de nuevos centros de investigación mejora los procedimientos, reduciendo la morbimortalidad debida a las enfermedades neurológicas.

4.- Contribuye al incremento del nivel de vida de la población en el marco de la atención médica al derechohabiente disminuyendo la morbimortalidad de las enfermedades que son incapacitantes para la función y para la vida, en este caso las neurológicas, generalmente incapacitantes y aquellas debidas al envejecimiento cerebral.

5.- Permite eficientar la atención médica de enfermedades neurológicas incapacitantes con o sin patologías neurológicas asociadas, mediante la aplicación en la prevención y manejo clínico terapéutico de problemas de salud, repercutiendo en un amplio sector de la población.





6.- El apoyo del proyecto al Centro de Investigación Biomédicas tiene la ventaja de beneficiar a los derechohabientes hospitalizados por patologías asociadas con enfermedades neurológicas y de envejecimiento cerebral, así como en la prevención y diagnóstico de estos padecimientos, elevando la calidad de vida de los actuales afectados así como los individuos en general durante el proceso de envejecimiento y de aquellos que puedan sufrir enfermedades o complicaciones neurológicas.

7.- La creación del Hospital Centro de Investigación Biomédica en un edificio propio y con las instalaciones y equipamiento necesarios que satisfaga y sobrepase las investigaciones que se llevan a cabo en la actual CIB de Morelia, permitirá una descentralización respecto a los centros de investigación regional, dando un espacio propio de trabajo para los investigadores del estado, así como incremento en la población de investigadores, contribución a la producción bibliográfica nacional en artículos de salud e incremento en las publicaciones en revistas nacionales y extranjeras.

8.- Una ventaja más corresponde al impacto económico a nivel de la derrama del ingreso y el incremento del empleo desde las etapas de preparación del sitio, construcción; así como la condicionante de constituir un proyecto con impactos socioeconómicos adicionales en el área de servicios complementarios de la zona.





2.1.2.- Características Físicas y Localización

El terreno donde se encuentra el proyecto es una superficie plana de topografía regular, con una pendiente de 5 % hacia la calle de la arboleda, es de forma rectangular y tiene una superficie de 8000.17 m².

En un terreno de 8000.17m², el proyecto arquitectónico pretende construir 3476m², en una superficie de contacto de 2200m², una superficie de estacionamiento de 385,88 m², y una área verde de 3724,63 m²

LOCALIZACIÓN

HOSPITAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA (CIB) CAMINO A LA ARBOLEDA No. 300, EN LA EXHACIENDA DE SAN JOSÉ DE LA HUERTA, EN MORELIA, MICHOACÁN

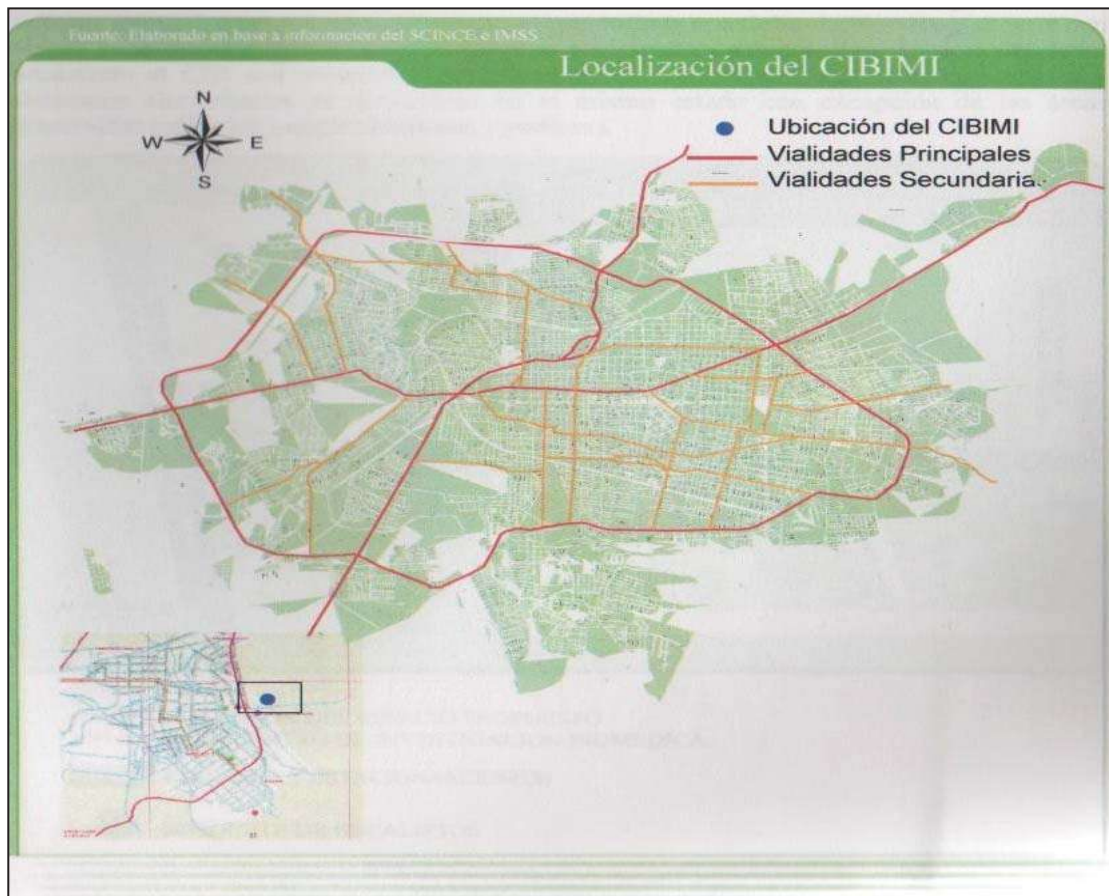


Fig. N° 1





El proyecto denominado (Hospital) Centro de Investigación Biomédicas se localiza en la Región correspondiente al Occidente de la República Mexicana, pertenece a la delegación Michoacán del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); y se ubica en el Municipio de Morelia, Estado de Michoacán.

La zona donde se construirá el proyecto (Hospital) Centro de Investigación Biomédicas se localiza al suroeste de la ciudad de Morelia. Se accede desde el periférico Independencia por la Antigua Carretera Pátzcuaro hasta el cruce con la calle camino de la arboleda.

2.1.3.- Microlocalización y colindancias del terreno



Fig. N° 2

El área de construcción del CIB se localiza a un costado de terrenos de la Universidad Nacional Autónoma de México, otra área de Biología, con lo cual





el sitio donde se ubicará el proyecto es adecuado para las actividades de investigación y desarrollo.

Su domicilio es la Exescuela Central Agrícola la Huerta, Ex hacienda de San José de la Huerta Morelia, Michoacán y sus coordenadas son 19° 42' de latitud norte y 101° 11' de longitud oeste.

El terreno donde se construirá el proyecto colinda al norte con la calle Camino de la Arboleda, frente al Jardín botánico de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, al sur con terrenos propiedad del gobierno del estado, al este colinda con Calle sin Nombre y al oeste con instalaciones del Instituto Politécnico Nacional en construcción. El área donde se encontrará el CIB son terrenos vacíos plantados con eucaliptos, los terrenos, escuelas y elementos circundantes se encuentran en el mismo estado con excepción de las áreas construidas (edificios, estacionamientos y jardines).

2.1.4.-Microlocalización por satélite.



Fig. N° 3



(HOSPITAL) CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA (CIB) CAMINO A LA ARBOLEDA No. 300, EN LA EXHACIENDA DE SAN JOSÉ DE LA HUERTA, EN MORELIA, MICHOACÁN

LOCALIZACIÓN: LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO
CARRETERA VIEJA A PÁTZCUARO

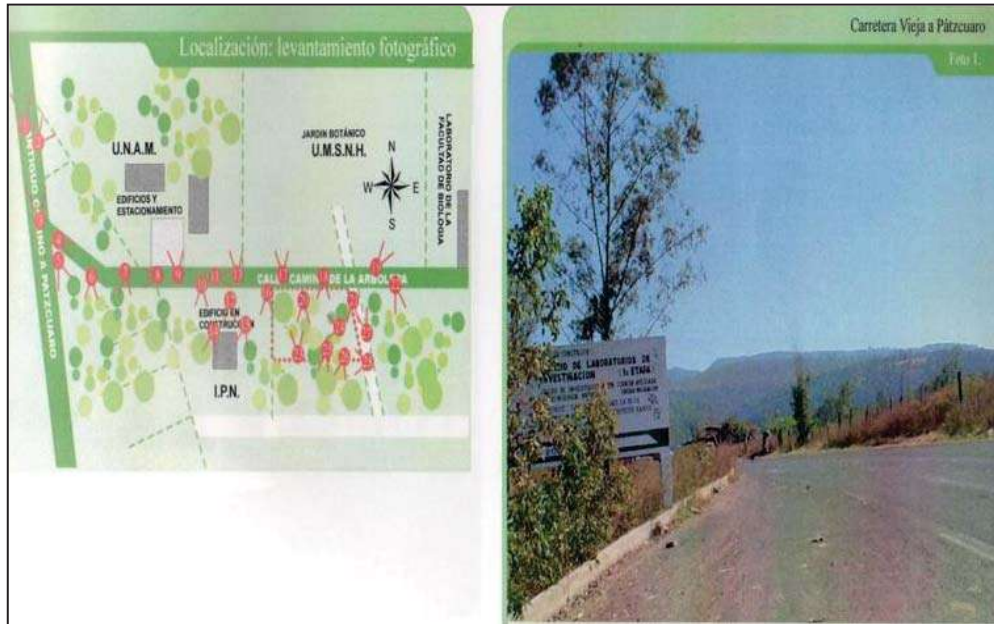


Fig. N° 4

CALLE DE ACCESO AL CIBIMI

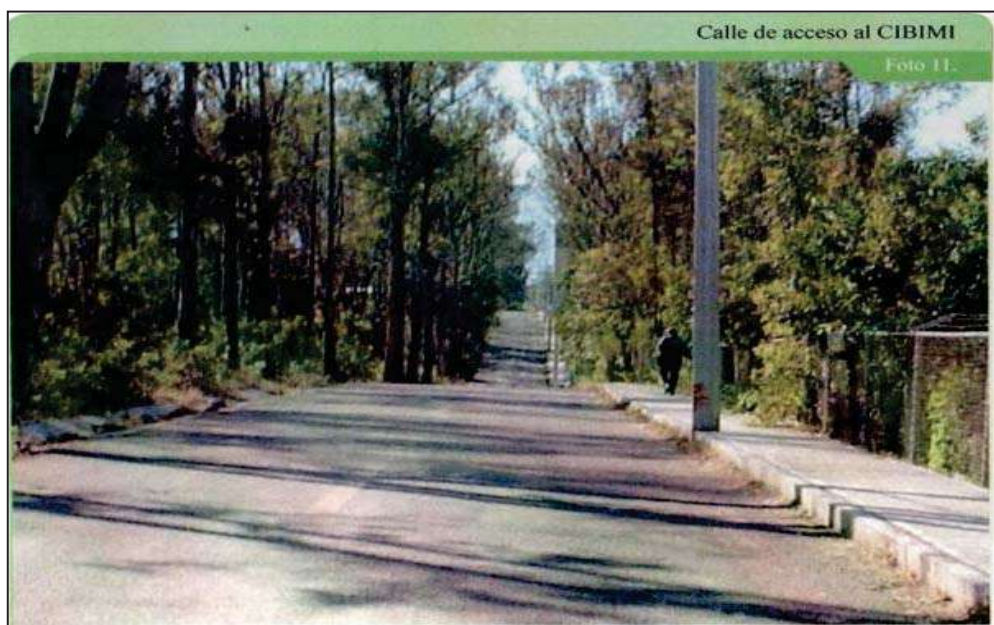


Fig. N° 5



(HOSPITAL) CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA (CIB) CAMINO A LA ARBOLEDA No. 300, EN LA EXHACIENDA DE SAN JOSÉ DE LA HUERTA, EN MORELIA, MICHOACÁN

2.1.6.-Infraestructura de unidades de investigación en Morelia

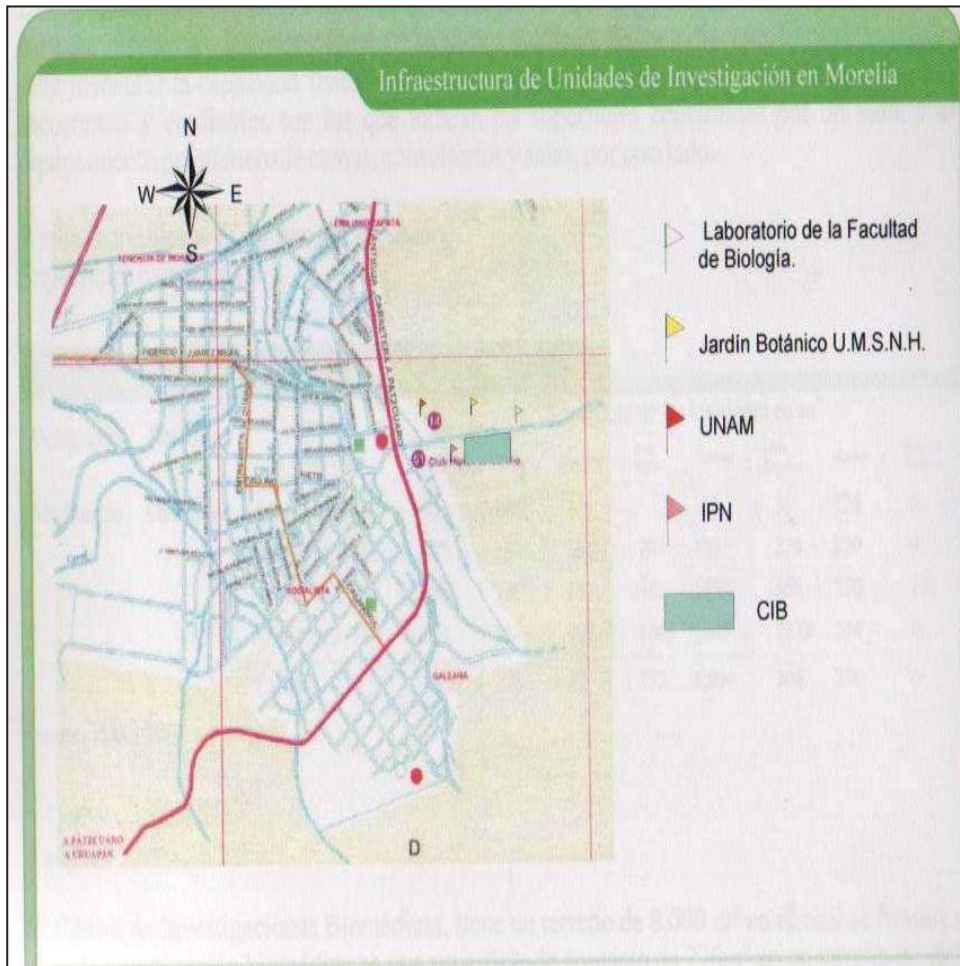


Fig. N° 6





(HOSPITAL) CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA (CIB) CAMINO A LA ARBOLEDA No. 300, EN LA EXHACIENDA DE SAN JOSÉ DE LA HUERTA, EN MORELIA, MICHOACÁN

FOTOGRAFÍAS DE EL ESTADO ACTUAL



FACHADA PRINCIPAL (CBI). (Fig. N° 7)



FACHADA PRIMERO Y SUGUNDO NIVEL. (Fig.N° 8)



RAMPA ACCESO AL PRIMER NIVEL. (Fig. N° 9)





2.2.- ANTECEDENTES DE ESTUDIO

Localidad:

Morelia, Michoacán

Tipo de obra.

(Hospital) Centro De Investigación Biomédica

Ubicación:

Camino a la arboleda N° 300, en la Exhacienda de San José de Huerta

Número de contrato: 1-031704MA-E-17036

Número de compromiso: E-17036

Tipo de obra: Reinicio y terminación de obra nueva

Trabajos de:

Obra civil, e instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, aire acondicionado, telefonía, sonido, cableado estructurado, voz y datos, sistema contra incendio, informática, suministro, instalación, montaje, pruebas, puesta en operación, capacitación para la operación, y entrega de pólizas de garantía, del equipo propio del inmueble de instalaciones permanente, para el reinicio y terminación de obra nueva del (Hospital) Centro De Investigación Biomédica, en Morelia Michoacán.

Contratista: “UNO S.A. DE C.V” Y “MARPEC DE MÉXICO S.A. DE C.V.”

Importe contratado: \$ 22´ 211, 746.40 (mas IVA)

Plazo de ejecución:

198 días naturales, a partir del 25 de Junio de 2008 al 08 de Enero del 2009.

Convenio de diferimiento del plazo ejecución pactado:

Nº-0311704MA-E-17036-C1-08, compromiso N°-17036-1 con el que se difiere el inicio para; el 25 de Junio del 2008 y el termino al día 08 de Enero del 2009.

Convenio adicional, de ampliación en monto y plazo:

Nº.1-031704MA-E-17036-C2-08, compromiso N°-17036-2 por \$9´481,551.66, que representa el 42.68% del importe original contratado. Y por 124 días naturales, que representan el 62.62% del plazo original contratado, con inicio el 09 de Enero del 2009 y termino el día 31 de Marzo del 2009.





2.3.- PROYECTO EJECUTIVO.





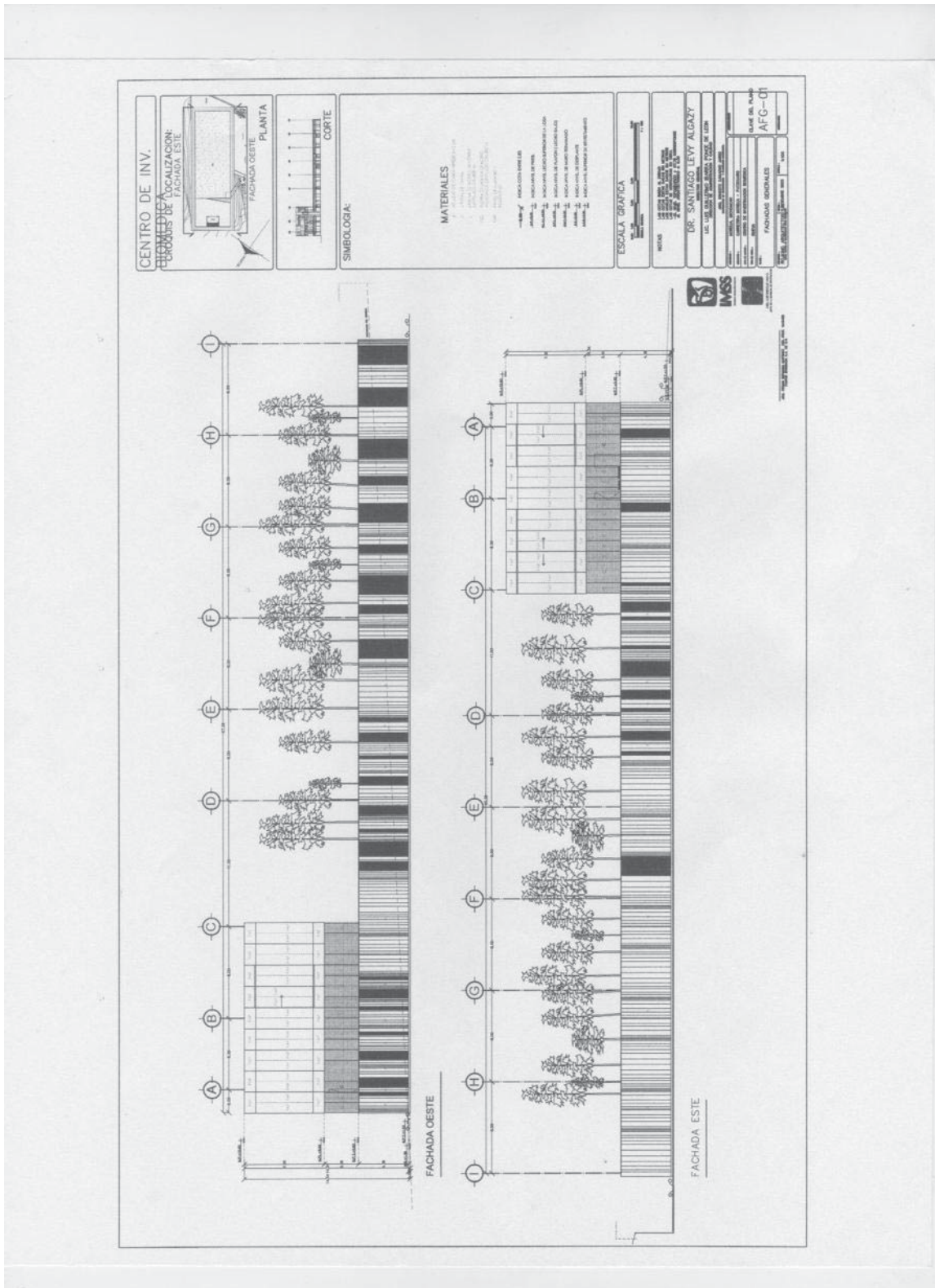
2.3.1.- ARQUITECTÓNICOS.





2.3.2.- FACHADAS GENERALES.

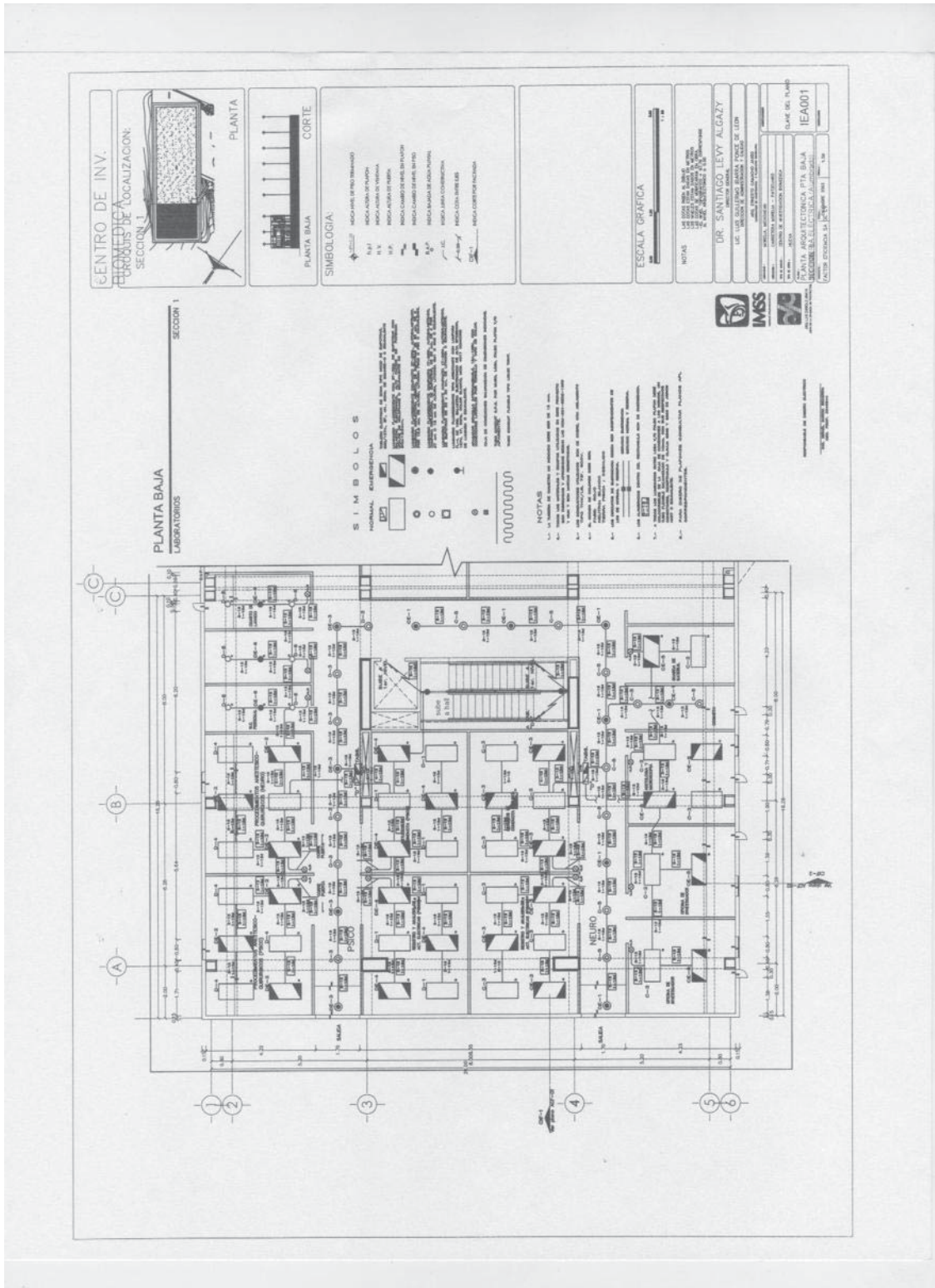


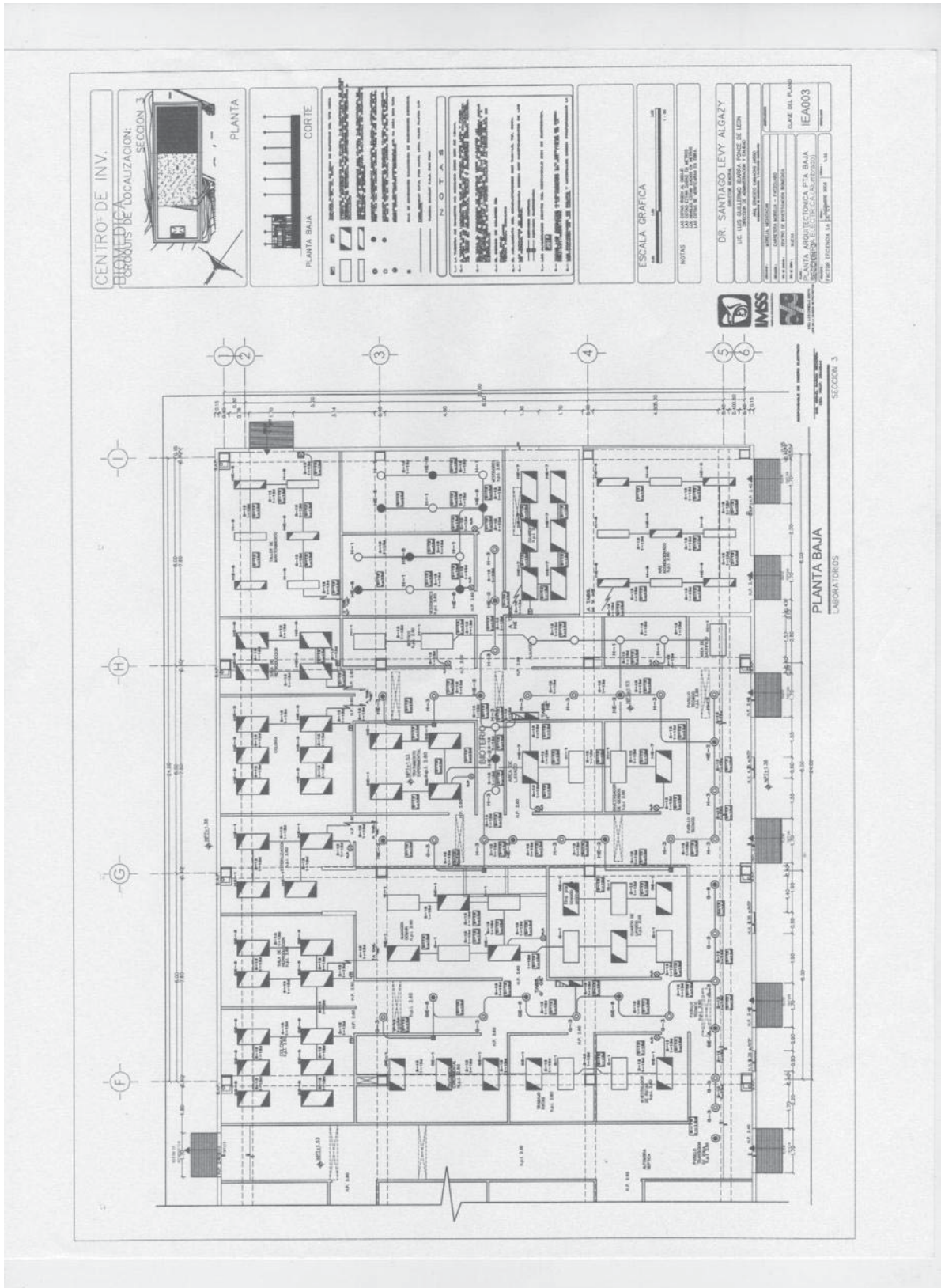




2.3.3.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.









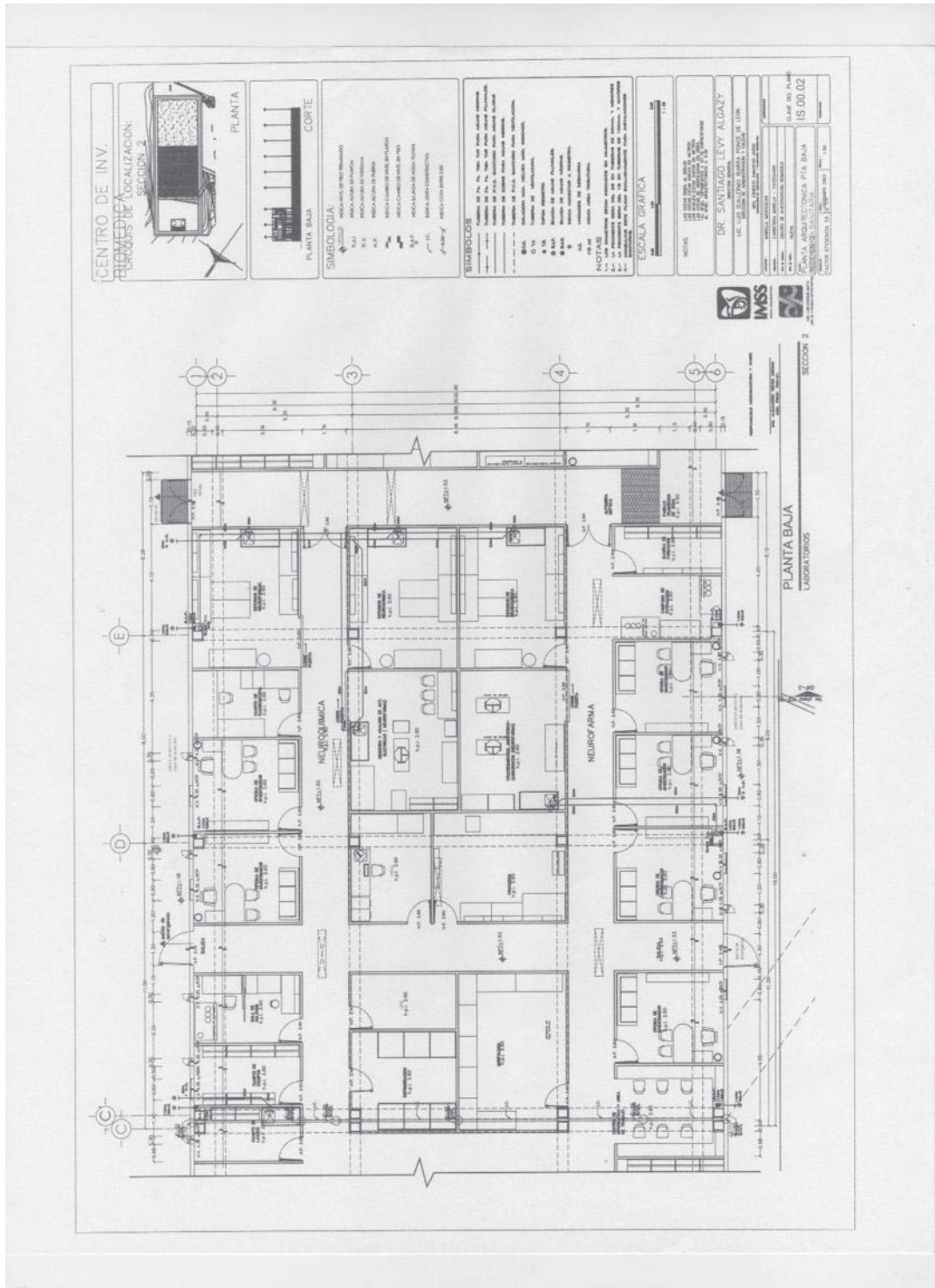
2.3.4.- INSTALACIONES HIDRÁULICAS.





2.3.5.- INSTALACIONES SANITARIAS.







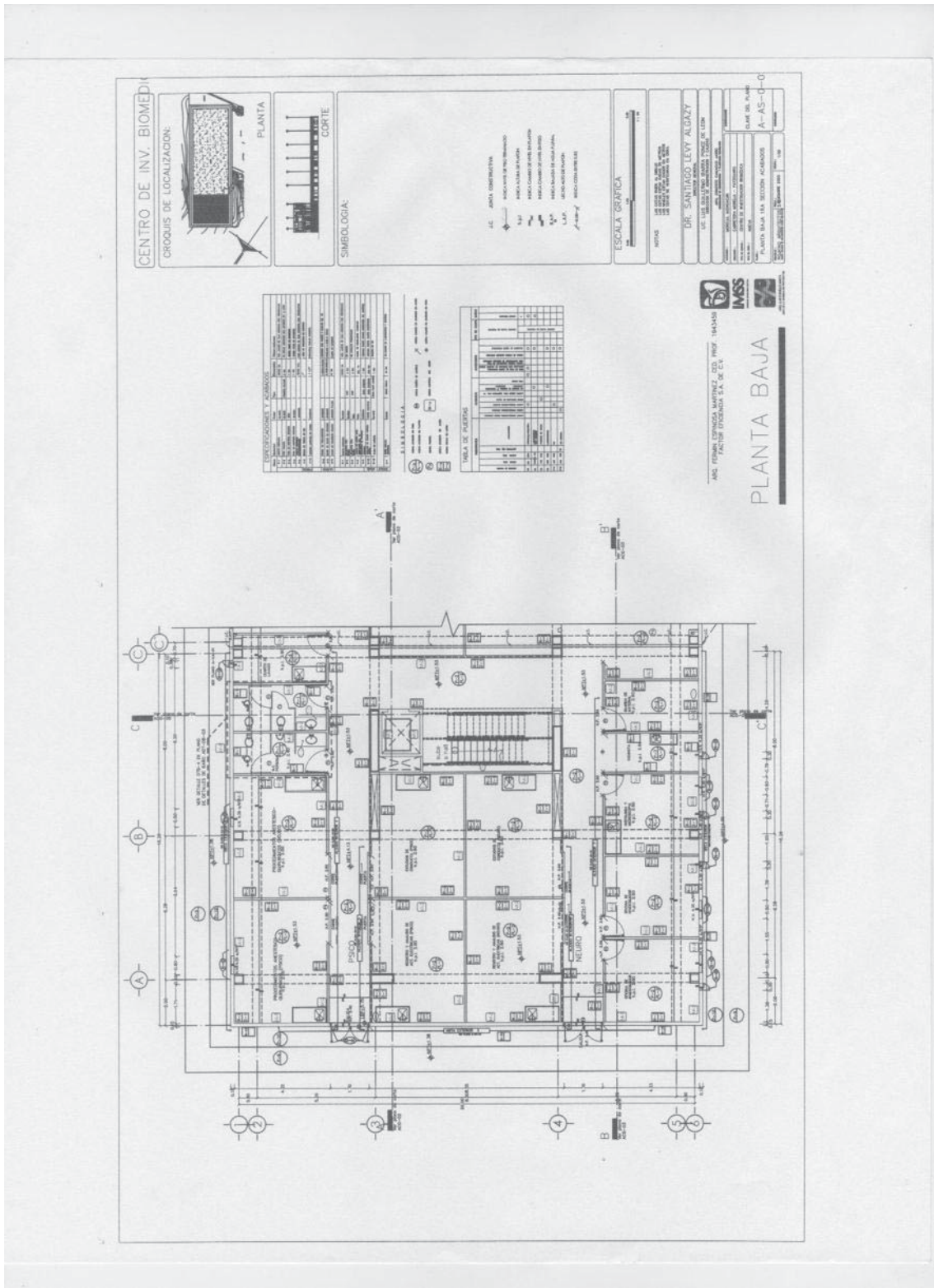
2.3.6.- ESTRUCTURALES.





2.3.7.- ACABADOS.







2.3.8.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Cuatro Unidades de Investigación: Psicobiología Neurofisiología Experimental, Neurofarmacología, Neuroquímica.

Cada una de estas unidades contará de:

2 oficinas para investigadores.

3 laboratorios.

2 áreas de uso común (una para cada dos unidades, que incluye áreas para trabajo general, almacén, lavado de material y procedimientos especiales, sanitarios.)

Bioterio: colonia de ratas.

6 salas para el alojamiento de las especies.

2 áreas para lavado de material.

Áreas de circulación programada.

Oficina.

Almacén.

Cuarto para esterilización.

Cuarto para el lavado del equipo de bioterio.

Área de apoyo, laboratorios y servicios comunes.

Almacén general para materiales, reactivos y equipos de laboratorio.

Almacén general para bioterio.

Centro de instrumentos.

Campana de extracción.

Abastecimiento y servicios generales.

Conservación.

Área de Gobierno.

Zona directiva, zona administrativa, locales complementarios.

Áreas de acceso y vestíbulos.





2.4.- PRESUPUESTO.

Definimos como presupuesto “Una suposición del valor de un producto para condiciones definidas a un tiempo inmediato”.

El presupuesto se presenta con los conceptos a ejecutar por partidas y subpartidas, cada uno de los conceptos a ejecutar tiene su precio unitario mismo que se tiene que respetar cuando se este realizando cada uno de estos conceptos y también debe incluir la cantidad a ejecutar conforme al proyecto ejecutivo, la cual puede cambiar por alguna modificación que se realizo en el proyecto ejecutivo, en el momento en que se esta ejecutando la obra, o simplemente serán aproximadas las cantidades de proyecto a las ejecutadas físicamente en obra.





Dependencia: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACIÓN REGIONAL MICHOACÁN
 DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA
 Fecha: 06-Jun-08
 LICITACION PUBLICA NACIONAL No. 00641230-023-08
 OBRA: Terminación de Obra Nueva (Hospital) Centro de Investigación Biomédica (CIB), Obra Civil e Instalaciones Eléctricas, Hidráulicas, Sanitarias, Aire
 UBICACION: Camino de la Arboleda 300 Exhacienda de San Jose de la Huerta Morelia , Michoacán

CATÁLOGO DE CONCEPTOS

Código	Concepto	DE CATALOGO			Importe
		Unidad	Cantidad	P. Unitario	
A	01 OBRA CIVIL				
A01	01 PRELIMINARES Y TERRACERIAS				
	Total 01 PRELIMINARES Y TERRACERIAS				\$124,341.34
A02	02 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA				
	Total 02 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA				\$234,146.53
	Total 03 ESTRUCTURA METALICA				\$214,040.00
A04	04 ALBAÑILERIA				
	Total 04 ALBAÑILERIA				\$982,604.08
A05	05 ACABADOS				
	Total 05 ACABADOS				\$3,568,233.44
A06	06 HERRERIA				
	Total 06 HERRERIA				\$163,431.76
A07	07 ALUMINIO				
	Total 07 ALUMINIO				\$2,479,057.35
A08	08 VIDRIOS ACRILICOS Y ESPEJOS				\$606,630.32
	Total 09 CARPINTERIA Y CERRAJERIA				\$360,775.22
A11	11 ESCALERA METALICA INTERIOR				\$301,050.49
	Total 11 URBANIZACIÓN				\$503,995.12
	Total 01 OBRA CIVIL				\$9,540,995.05
B	02 INSTALACIÓN HIDRAULICA Y SANITARIA				
B05	05 ACABADOS				
	Total 05 ACABADOS				\$11,073.30
B12	12 TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE				
	Total 12 TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE				\$339,259.44
	Total 13 VALVULAS Y LLAVES				\$164,705.57
B14	14 TUBERIA Y CONEXIONES DE Fo. Fo.				
	Total 14 TUBERIA Y CONEXIONES DE Fo. Fo.				\$101,773.37
B15	15 TUBERIA Y CONEXIONES DE PVC				
	Total 15 TUBERIA Y CONEXIONES DE PVC				\$62,072.18





		Página 2 de 4
B16	16 MUEBLES SANITARIOS Y ACCESORIOS	
	Total 16 MUEBLES SANITARIOS Y ACCESORIOS	\$198,762.30
B17	17 EQUIPO CONTRA INCENDIO	
	Total 17 EQUIPO CONTRA INCENDIO	\$10,658.72
B18	18 MANGUERAS FLEXIBLES	
	Total 18 MANGUERAS FLEXIBLES	\$8,385.89
B19	19 TUBERIA Y CONEXIONES NEGRAS Y GALVANIZADAS	
	Total 19 TUBERIA Y CONEXIONES NEGRAS Y GALVANI	\$153,360.18
B28	28 TUBERIA Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE	
	Total 28 TUBERIA Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE	\$67,460.29
B29	29 SOPORTES	
	Total 29 SOPORTES	\$15,789.26
B30	30 AISLAMIENTO DE FIBRA DE VIDRIO Y LAMINA DE ALUMINIO	
	Total 30 AISLAMIENTO DE FIBRA DE VIDRIO Y LAMINA DE ALUMINIO	\$90,756.15
B32	32 EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE	
	Total 32 EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE	\$548,352.26
	Total 02 INSTALACIÓN HIDRAULICA Y SANITARIA	\$1,774,159.11
C	03 INSTALACIÓN ELECTRICA	
C05	05 ACABADOS	
	Total 05 ACABADOS	\$9,150.84
C20	20 TUBERIA Y CONEXIONES CONDUIT	
	Total 20 TUBERIA Y CONEXIONES CONDUIT	\$757,077.67
C21	21 ALAMBRES Y CABLES	
	Total 21 ALAMBRES Y CABLES	\$823,602.45
C22	22 TABLEROS E INTERRUPTORES	
	Total 22 TABLEROS E INTERRUPTORES	\$488,235.07
C23	23 CONDULETS	
	Total 23 CONDULETS	\$5,792.60
C24	24 CANALIZACIONES ESPECIALES E ILUMINACIÓN	
	Total 24 CANALIZACIONES ESPECIALES E ILUMINACIÓN	\$459,087.88
C29	29 SOPORTES	
	Total 29 SOPORTES	\$29,589.70
C32	32 EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE	
	Total 32 EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE	\$3,286,586.50
	Total 03 INSTALACIÓN ELECTRICA	\$5,859,122.71
D	04 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO	
	Total 04 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO	\$2,159,020.95
D12	12 TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE	
	Total 12 TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE	\$45,191.23
D25	25 REJILLAS Y DIFUSORES	





	Total 25 REJILLAS Y DIFUSORES	\$61,792.25
D26	26 LAMINA GALVANIZADA	\$321,599.14
	Total 27 CONTROLES Y ARRANCADORES	\$122,758.86
D29	29 SOPORTES	
	Total 29 SOPORTES	\$22,327.74
D30	30 AISLAMIENTO DE FIBRA DE VIDRIO Y LAMINA DE ALUMINIO	
	Total 30 AISLAMIENTO DE FIBRA DE VIDRIO Y LAMINA DE ALUMINIO	\$93,679.53
D32	32 EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE	
	Total 32 EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE	\$1,491,672.20
E	06 INSTALACION DE PARARRAYOS	
E20	20 TUBERIA Y CONEXIONES CONDUIT	
	Total 20 TUBERIA Y CONEXIONES CONDUIT	\$229.20
E21	21 ALAMBRES Y CABLES	
	Total 21 ALAMBRES Y CABLES	\$22,272.72
E22	22 TABLEROS E INTERRUPTORES	
	Total 22 TABLEROS E INTERRUPTORES	\$279.38
E24	24 CANALIZACIONES ESPECIALES E ILUMINACIÓN	
	Total 24 CANALIZACIONES ESPECIALES E ILUMINACIÓN	\$7,761.92
E29	29 SOPORTES	
	Total 29 SOPORTES	\$2,427.30
	Total 06 INSTALACIÓN DE PARARRAYOS	\$32,970.52
F	07 INSTALACIÓN DE TELEFONIA E INFORMATICA	
F21	21 ALAMBRES Y CABLES	
	Total 21 ALAMBRES Y CABLES	\$2,473,777.58
	Total 07 INSTALACIÓN DE TELEFONIA E INFORMATICA	\$2,473,777.58
G	08 INSTALACIÓN DE SONIDO E INTERCOMUNICACIÓN	
G24	24 CANALIZACIONES ESPECIALES E ILUMINACIÓN	
	Total 24 CANALIZACIONES ESPECIALES E ILUMINACIÓN	\$131,549.59
	Total 08 INSTALACIÓN DE SONIDO E INTERCOMUNICACIÓN	\$131,549.59
H	09 INSTALACIÓN DE CABLE ESTRUCTURADO	
H21	21 ALAMBRES Y CABLES	
	Total 21 ALAMBRES Y CABLES	\$240,200.89
	Total 09 INSTALACIÓN DE CABLE ESTRUCTURADO	\$240,200.89
S/C	EXTRAORDINARIOS	\$3094582,11
	Total del presupuesto	\$22,211,796.40

PRESUPUESTO CONTRATADO \$22,211,796.40





2.5.- PROGRAMA DE OBRA.

Es la elaboración de tablas o gráficas que indiquen los tiempos de terminación, de iniciación y por consiguiente la duración de cada una de las actividades que forman el proceso, en forma independiente.

Existen algunos métodos para realizar la programación de la obra como son los más usados:

El método de la ruta crítica y diagrama de barras de Gantt.

En nuestro caso usaremos el método de diagrama de barras, en el cual se presenta el monto total a ejecutar por concepto y su tiempo total de duración de dicha actividad, el programa se inicia tomando en cuenta la fecha de inicio del contrato y la fecha final,

Al final tenemos como resultado el importe total por mes de ejecución de obra, su acumulado de cada mes, su porcentaje del periodo y finalmente su porcentaje acumulado hasta llegar a la fecha del termino del contrato con el 100% de obra ejecutada , y utilizando el importe total del presupuesto.

Es muy útil para el residente de la obra porque en base a él nos podemos dar cuenta cuando vamos abajo del presupuesto programado para tomar la mejor solución posible.





Dependencia: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL MICHOACAN
 DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

LICITACION PUBLICA NACIONAL No. 08041230-028-08
 OBRA: Terminación de Obra Nueva (Hospital) Centro de Investigación Biomédica (CIB) Obra Civil e Instalaciones Eléctricas, Hidráulicas, Sanitarias, Afín
 UBICACION: Centro de la Avda. 300 Colón de San José de la Nueva Michoacán
 PLAZO DE EJECUCION: 188 DIAS NATURALES

PROGRAMA DE EJECUCION GENERAL DE LOS TRABAJOS CON SUS EROGACIONES, CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO
 DIVIDIDO EN PARTIDAS Y SUBPARTIDAS

Código	Partidas y Subpartidas	Unidad	Inicio	Fin	Jun-2008	Jul-2008	Ago-2008	Sep-2008	Oct-2008	Nov-2008	Dic-2008	Total
01 OBRA CIVIL												
01 PRELIMINARES Y TERRACERIAS												
0001-023-005	LIMPIEZA POR MEDIO MANUAL Y TRAZO DE OBRA	M2	01-Jun-08	15-Jun-08	\$9,442.23							\$9,442.23
0001-045-054	EXCAVACION DE 0.50 A 2.50 M. DE PROFUNDIDAD	M3	15-Jun-08	15-Jul-08		\$1,322.97	\$76,381.27					\$80,794.34
0001-070-010	RELLENOS EN CEPAS MANUAL O MECANICO	M3	01-Ago-08	15-Ago-08			\$8,309.09	\$17,120.85				\$25,429.94
0001-085-010	ACARRIROS EN CAMION	M3	01-Ago-08	15-Sep-08			\$4,163.20	\$4,541.05				\$8,704.25
					\$9,442.23	\$1,322.97	\$91,914.34	\$21,661.90				\$123,341.44
02 CIMENTACION Y ESTRUCTURA												
0002-025-135	CIMBRA EN RAMPAS Y ALFARJAS DE ESCALERAS.	M2	15-Jul-08	31-Jul-08	\$21,252.81	\$9,880.37						\$31,133.18
0002-025-100	ACEROS NO. 3, 5 Y 9 A.R. EN ESTRUCTURA.	TON	15-Jul-08	31-Jul-08	\$21,194.93	\$65,588.57						\$86,783.50
0002-040-085	CONCRETO, RAMPAS Y ALFARJAS F C=20 KG/CM	M3	01-Ago-08	31-Ago-08		\$84,063.81	\$34,385.58					\$118,449.39
					\$42,447.76	\$167,512.75	\$34,385.58					\$244,346.09
03 ESTRUCTURA METALICA												
0003-065-015	PRIMARIO TIPO RP-2 VINIL-ALQUIDALICO, ACABADO TIPO RA-20 ACABADO 91/PLI 3000 ANTIFUEGO.	M2	15-Sep-08	15-Oct-08				\$27,611.16	\$186,428.84			\$214,040.00
								\$27,611.16	\$186,428.84			\$214,040.00
0004-035-035	94 ALBAÑILERIA CAJONERA Y CASTILLOS DE 18 X 20 CM. DE SECCION. M ARMADA CON 4	M2	15-Jul-08	15-Oct-08	\$21,801.21	\$87,143.73	\$87,143.73	\$21,835.86				\$197,724.53
0004-061-011	MURO DE BLOCC CONTIC. PRETILES.	M2	15-Jul-08	15-Oct-08	\$44,594.69	\$172,023.98	\$119,520.29	\$80,391.40				\$416,530.36
0004-075-005	APLANADOS CEMENTO ARENA 1:5 A PLOMO, M2 ACABADO	M2	15-Ago-08	15-Oct-08		\$1,526.08	\$10,577.96	\$9,151.87	\$85.40			\$21,241.31
0004-090-005	FIBRA DE 10 CM. DE ESPESOR. AGREGADO MAXIMO M2 FIC=200 KG/CM2.	M2	01-Sep-08	31-Oct-08				\$17,441.90	\$23,761.41	\$7,152.48		\$48,355.79
0004-126-005	ENTORTADO, ENLADRILLADO Y LECHADA DE AGUA M2 CEMENTO	M2	15-Sep-08	30-Sep-08	\$636.40	\$6,012.79	\$36,028.10	\$82,091.08	\$18,590.90			\$148,369.27
0004-147-005	IMPERMEABILIZACION A BASE DE MEMBRANA DE M2 POLIESTER	M2	01-Oct-08	15-Oct-08					\$72,200.00			\$72,200.00
0004-185-005	CONCRETO FIC=150 KG/CM2. Y ACERO.	M3	15-Nov-08	30-Nov-08					\$3,907.56	\$8,598.40		\$12,505.96
0004-200-005	LIMPIEZA DE PISOS VOROSOS Y PANELES	M2	01-Oct-08	31-Oct-08					\$421.13	\$20,374.76		\$20,795.89
0004-260-005	REGISTROS DE 40 X 40 CM. HASTA 80 CM. DE PZA.	PZA.	15-Nov-08	15-Dic-08					\$10,528.91	\$24,771.64		\$35,300.55
					\$67,132.38	\$239,396.88	\$239,712.11	\$300,691.44	\$43,638.47	\$93,722.80		\$1,374,293.08
06 ACABADOS												
0006-010-005	MURO DE TABLACAMENTO 87 MM. DE ESPESOR, M2 PLAFONES, CAJILLOS.	M2	15-Oct-08	30-Nov-08	\$5,047.91	\$83,133.61	\$291,639.82	\$906,148.29	\$720,702.00			\$2,786,667.63
0006-085-005	LOSETA CERAMICA DE 30x30 CM. CMS AZULEJO RECUBRIMIENTO EN MUROS	M2	15-Oct-08	15-Dic-08	\$403,941.58	\$28,248.03	\$71,291.03	\$442,420.41	\$390,088.25			\$1,316,009.30
0006-235-005	ACCESORIOS PARA BAÑO, JABONERA METALICA, PZA. PORTAROLLO	PZA.	15-Nov-08	30-Nov-08					\$5,127.43	\$16,407.35		\$21,534.78
0006-250-010	PINTURAS EN MUROS Y PLAFONES	M2	15-Nov-08	30-Nov-08				\$8,498.42	\$47,889.87	\$18,249.20		\$74,637.49
0006-265-005	SEÑALIZACION, EMBLEMA, LETRERO EN FACHADA, M2 PLACA DE INAUGURACION.	M2	15-Oct-08	30-Nov-08				\$7,803.62	\$92,464.05	\$40,638.37		\$140,906.04
					\$408,889.49	\$119,376.64	\$380,020.99	\$1,476,848.18	\$1,164,096.17			\$3,539,231.47
09 HERRERIA												
0009-035-005	PUERTA INTERIOR A BASE DE PERFL. TUBULAR, PZA. CORTINAS METALICAS, REJAS.	PZA.	01-Nov-08	15-Dic-08					\$38,511.73	\$29,376.48		\$67,888.21
0009-035-028	REJILLA DE CRIBADO Y TIPO IRVING.	PZA.	15-Oct-08	15-Dic-08					\$304.17	\$27,527.77	\$37,461.60	\$65,393.54
									\$364.17	\$66,039.50	\$97,038.09	\$163,436.76
0009-080-041	87 ALUMINO CANCELERA, VENTANERIA Y PUERTAS PZA. PORCELANAZADAS Y DE CRISTAL	PZA.	01-Oct-08	30-Nov-08			\$27,741.17	\$801,270.81	\$1,117,200.09	\$483,244.92		\$2,689,257.09
							\$27,741.17	\$881,270.81	\$1,117,600.65	\$483,044.92		\$2,689,657.55
0009-085-006	98 VIDRIOS ACRILICOS Y ESPEJOS CRISTAL FLOTADO PRIMER GRUPO, DE 6 MM Y 10 MM M2 Y ESPEJOS	M2	01-Oct-08	15-Dic-08					\$247,444.64	\$238,438.71	\$119,748.97	\$605,632.32
									\$247,444.64	\$239,438.71	\$119,748.97	\$606,632.32
0009-085-006	99 CARPINTERIA Y CERRAJERIA P-3 PUERTA DE TAMBOR DE MADERA Y PANELES	PZA.	01-Nov-08	15-Dic-08					\$81,477.64	\$108,913.43		\$190,391.07
0009-080-141	CERRAJERIA	PZA.	01-Nov-08	15-Dic-08					\$7,401.53	\$1,874.21		\$9,275.74
0009-080-001	MUEBLE SOBRE DISEÑO	PZA.	01-Nov-08	15-Dic-08					\$73,963.22	\$96,148.39		\$170,111.61





2.6.- GUÍAS TÉCNICAS DEL IMSS.

Trascurría el año de 1965 cuando el Instituto Mexicano del Seguro Social hizo el primer acopio de experiencias sobre proyecto, construcción y conservación, editando en 1970 los 6 tomos de Normas y Especificaciones para utilizarse tanto en el diseño como en la construcción y operación de las unidades. Libros con pastas de color negro, se convirtieron en la principal herramienta de trabajo y el tomo número 6 “Especificaciones Generales de Construcción” fue denominado “La Biblia” entre nuestros residentes y personal de obra.

Siendo las edificaciones de capital importancia, el Instituto se aboca por conducto de la coordinación de Construcción y Planeación Inmobiliaria y a través de la División de Construcción a la revisión y actualización de las Guías Técnicas de Construcción en base a los conocimientos que sobre nuevas técnicas y materiales de construcción se han incorporado, así como de experiencias de otras dependencias oficiales e instituciones de estudios superiores y de normatividad relacionadas con materiales y procedimientos constructivos.

La presente publicación constituye un esfuerzo para que las construcciones que realiza el Instituto resulten lo más adecuado para su funcionamiento con alto grado de confiabilidad y la mejor operación de los servicios que se proporcionan y garantizan la atención a la población protegida.

Las publicaciones de este tipo son actualizables a la luz de la utilización de nuevos materiales y nuevos procedimientos constructivos.





CAPITULO 3

3.- GENERADORES DE OBRA.

Los números generadores de obra son aquellos donde se muestran los volúmenes ejecutados, de los distintos trabajos realizados durante el tiempo de su ejecución de la obra.

Los cuales tienen una responsabilidad muy importante porque son sus cantidades cuantificadas las que se cobran a la dependencia.

Los volúmenes cuantificados pasarán a la revisión del residente de obra de la supervisión quien dará fe de la cuantificación y firmará de aprobado.

Es muy importante que estos generadores de obra se estén realizando a la par con la construcción de la obra, porque de ellos depende que se esté cobrando los trabajos que se están realizando, para poder seguir con capital contable y suministrar materiales para trabajos posteriores.

El formato en el que se realiza la cuantificación debe de tener como datos:

El nombre de la dependencia a la que se le está trabajando, número del contrato, tipo de obra, unidad, localidad, fecha, nombre de la empresa contratista, su partida, periodo de ejecución, modificación, notas de bitácora, número de hoja, clave, descripción y su unidad en la que se está cuantificando.

Es muy importante tener cuidado con la clave del concepto que se está generando, ya que esta clave se obtiene del catálogo de conceptos y su descripción, y su partida ya que estos son los datos con los que se lleva el control y su clave es la que nos da el precio unitario de catálogo de conceptos, que es con la que se pagará el concepto que se está generando.





Por ello es importante saber cuantificar todos los trabajos que se tengan que realizar en la obra porque de ahí parte lo que posteriormente se llama estimación,

Que es en la que se muestra la cantidad generada con su precio unitario y su importe a cobrar de cada estimación, esto nos muestra lo importante que es saber cuantificar para poder cobrar los trabajos ejecutados a la dependencia que se le este trabajando.





3.1.- COMO SE ELABORAN LOS GENERADORES DE OBRA.

Se elaboran diferentes formatos para su cuantificación, como es el generador para: acero, cimbra, concreto, pisos, plafones, acabados, recubrimientos, rellenos, acarreos, muros, cadenas y castillos, elementos lineales, instalación eléctrica, hidráulica, sanitaria y de aire acondicionado etc.

Cada generador debe de ir acompañado de un croquis del levantamiento que se realizo para obtener las medidas físicas, además de un croquis de localización del área que se esta cuantificando y fotografías de los trabajos que se están generando.

Todos los generadores deben de tener su simbología para su identificación como por ejemplo:

Para su cuantificación de muros, tiene que tener cada muro, sus ejes que le correspondan, su número de muro y el nombre del área que se esta cuantificando.

Así por igual cada generador debe de tener su simbología para poder identificarlo ya sea por número, letras, ejes, o por área que se este cuantificando.





CONTRATO 1-931734MA-E-17036 "181"
 HOJA No. _____
 D.C. E 17036 TIPO DE OBRA NUEVA UNIDAD/HOBI (B)
 LOCALIDAD MORELIA, MICH. "141" FECHA DE _____ DE _____
 CONTRATISTA UNO S.A. DE C.V. "121" CUERPO _____ NIVEL _____
 PLANO _____ PERIODO DE EJECUCIÓN "131" MODIFICACIÓN _____
 PARTIDA 04 ALBANILERIA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA
 DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN
 Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN



CUANTIFICACIÓN DE PISOS Y PLAFONES
 CLAVE :0604-095-060

DESCRIPCIÓN :PISO O FIRME DE CONCRETO. F C=150 KG/CM2. DE 10 CM. DE ESPESOR, AGREGADO MAXIMO DE 19 MM. AR MADO CON MALLA 6-6/8-8.

LOCAL	LOCALES IGUALES	CONCEPTO			PARTIDA			CONCEPTO			PARTIDA		
		CLAVE	LARGO	ANCHO	DESCUENTO	AREA	DESCUENTO	CLAVE	LARGO	ANCHO	DESCUENTO	AREA	DESCUENTO
1ERA. SECCION													
1	EJES 1-3 ENTRE A-B	5.63	4.13	23.25	0.16		0.4	0.4	0.16				
2	EJES 1-3 ENTRE A'-B	5.14	4.13	21.23	0.16		0.4	0.4	0.16				
3	EJES 1-3 ENTRE B-C	4.13	1.77	7.31									
4	EJES 1-3 ENTRE B'-C	4.13	1.84	7.60									
5	EJES 1-3 ENTRE A-C	16.18	1.70	27.51									
6	EJES 3-4 ENTRE A-B	5.45	4.12	22.45	0.5		0.5	1	0.5				
7	EJES 3-4 ENTRE A'-B	5.65	4.05	22.88	0.16		0.4	0.4	0.16				
8	EJES 3-4 ENTRE B-C	5.45	4.27	23.27	0.5		0.5	1	0.5				
9	EJES 3-4 ENTRE B'-C	5.65	4.05	22.88	0.16		0.4	0.4	0.16				
10	EJES 4-5 ENTRE A-B	8.70	2.92	25.40									
11	EJES 4-5 ENTRE A'-B	15.86	1.70	26.96									
12	EJES 4-5 ENTRE A-C	4.07	3.62	14.73	0.16		0.4	0.4	0.16				
13	EJES 4-6 ENTRE A-B	4.07	3.69	14.61									
14	EJES 4-6 ENTRE B-C	4.07	3.69	15.02	0.16		0.4	0.4	0.16				
15	EJES 4-6 ENTRE B'-C	4.07	1.69	6.89									
16	EJES 4-6 ENTRE B-C	4.07	2.18	8.87									
TOTAL		290.87		1.96		TOTAL		1.96		TOTAL		1.96	

OBSERVACIONES

CONTRATISTA
 UNO S.A. DE C.V. "121"
 ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ "20"

ACEPTA
 IMSS "122"
 ARO. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ "18"

PAG. 35





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA
 DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN
 Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN



CROQUIS DE OBRA CIVIL

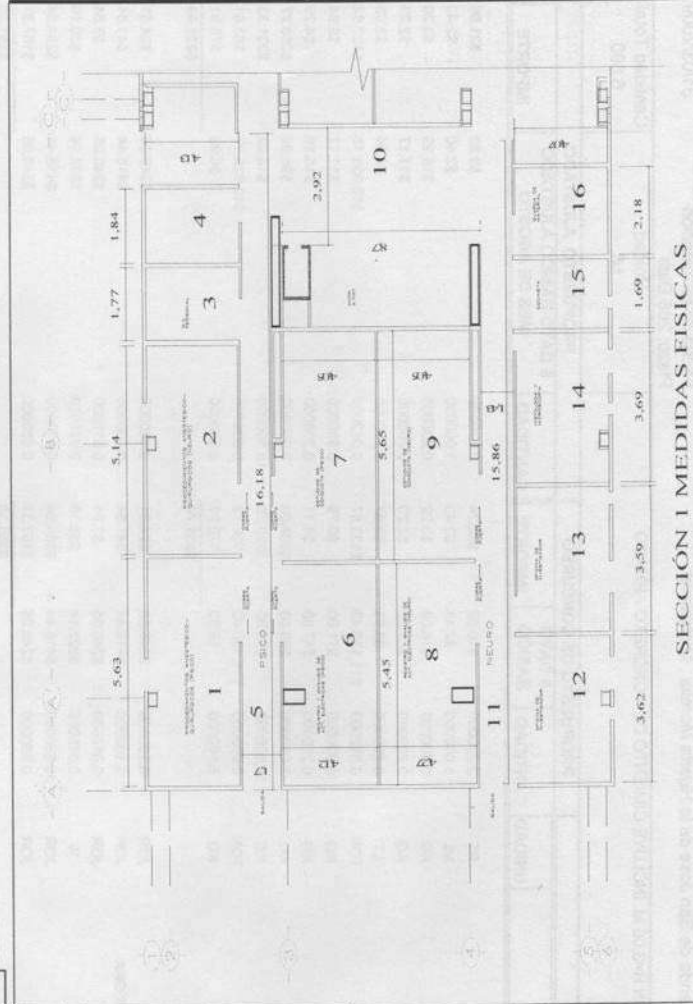
AMPLIACIÓN ACLARACIÓN MODIFICACIÓN

CONCEPTO

CLAVE : OC04-095-060

PISO O FIRME DE CONCRETO, F C=150
 KG/CM2. DE 10 CM. DE ESPESOR, AGREGADO
 MAXIMO DE 19 MM. ARMADO CON MALLA 6-
 6/8-8.

CONTRATO	1-031704MAE-17036 (6)	ÁREA	
N.O.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUOVA
LOCALIDAD	MORELIA, MICH. "14J"		
CONTRATISTA	UNO S.A. DE C.V. "12"		
PLANO		CUERPO	
PARTIDA		PERÍODO DE EJECUCIÓN (13)	
04 ALBAÑILERIA		MODIFICACIÓN	
		NOTAS DE BITÁCORA	



SECCION 1 MEDIDAS FISICAS

OBSERVACIONES	RESPONSABLE	"120" RESIDENTE IMSS/ACEPTA	UNO S.A. DE C.V. "12"	EL CONTRATISTA
	FIRMA	ARQ. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ "19"		
	FIRMA			
	NOMBRE	ING CARLOS E. MARTINEZ PEREZ "120"		





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES

COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA

DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN

Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN

CONTRATO 1-031704MA-E-17036 "(6)"		HOJA No.
O.C. E 17036	TIPO DE OBRA: NUEVA	UNIDAD:HCIB (9)
LOCALIDAD MORELIA, MICH. "(4)"	FECHA: DE _____ DE _____	
CONTRATISTA: UNO S.A. DE C.V. "(2)"		
PLANO	CUERPO	NIVEL
PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN "(13)"	MODIFICACIÓN
04 ALBAÑILERIA		

CUANTIFICACIÓN DE PISOS Y PLAFONES

CLAVE:OC04-095-060

DESCRIPCION:PISO 0 FIRME DE CONCRETO. F C=150 KG/CM2. DE 10 CM. DE ESPESOR, AGREGADO MAXIMO DE 19 MM. ARMADO CON MALLA 6-6/8-8.

LOCAL	LOCALES IGUALES	CONCEPTO				CONCEPTO				CONCEPTO			
		CLAVE	PARTIDA	LARGO	ANCHO	AREA	DESCUENTO	CLAVE	PARTIDA	LARGO	ANCHO	AREA	DESCUENTO
2DA. SECCION													
1	EJES C-C' ENTRE 1-3	4.06	2.05	8.32	0.16	0.4	0.4	0.16					
2	EJESC -D ENTRE 1-3	4.06	2.20	8.93									
3	EJESC -D ENTRE 1-3	4.06	2.77	11.25									
4	EJESC -D ENTRE 1-6	20.37	1.85	37.68									
5	EJESC -D ENTRE 1-3	4.06	3.58	14.53	0.16	0.4	0.4	0.16					
6	EJES D-E ENTRE 1-3	4.06	3.38	13.72									
7	EJES D-E ENTRE 1-3	4.06	2.57	10.43									
8	EJES E-F ENTRE 1-3	4.06	5.34	21.68	0.16	0.4	0.4	0.16					
9	EJES E-F ENTRE 1-6	20.37	2.07	42.17									
10	EJES 1-3 ENTRE C-F	23.57	1.82	42.90									
11	EJES C-D ENTRE 3-4	4.03	4.03	16.24	0.16	0.4	0.4	0.16					
12	EJES C-D ENTRE 3-4	4.03	2.10	8.46									
13	EJES C-D ENTRE 3-4	4.17	3.08	12.84	0.16	0.4	0.4	0.16					
14	EJES D-E ENTRE 3-4	5.30	4.14	21.94									
15	EJES E-F ENTRE 3-4	5.42	4.14	22.44	0.16	0.4	0.4	0.16					
16	EJES C-D ENTRE 3-4	6.23	4.10	25.54	0.16	0.4	0.4	0.16					
17	EJES C-D ENTRE 3-4	5.02	4.17	20.93	0.16	0.4	0.4	0.16					
18	EJES D-E ENTRE 3-4	5.30	4.00	21.20									
19	EJES E-F ENTRE 3-4	5.42	4.00	21.68	0.16	0.4	0.4	0.16					
20	EJES C-D ENTRE 4-6	4.09	3.70	15.13	0.32	0.8	0.4	0.32					
21	EJES C-D ENTRE 4-6	4.09	3.50	14.32									
22	EJES C-D ENTRE 4-6	4.09	3.67	15.01	0.16	0.4	0.4	0.16					
23	EJES D-E ENTRE 4-6	4.09	3.40	13.91									
24	EJES D-E ENTRE 4-6	4.09	3.39	13.87									
25	EJES E-F ENTRE 4-6	4.09	2.48	10.14	0.16	0.4	0.4	0.16					
26	EJES E-F ENTRE 4-6	4.09	1.80	7.36									
27	EJES C-E ENTRE 4-5	24.11	1.76	42.43									

TOTAL	515.07	2.08
	512.99	M2

TOTAL		
-------	--	--

TOTAL		
-------	--	--

OBSERVACIONES

CONTRATISTA
UNO, S.A. DE C.V. "(2)"
ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ "(20)"

ACEPTA
IMSS "(22)"
ARQ. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ "(18)"





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN	CONTRATO	1-031704M A-E-17036 (6)	ÁREA		HOJA	
	N.O.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUEVA	UNIDAD	HCIB - IM SS (9)
	LOCALIDAD	MORELIA, MICH. "(4)"			FECHA	
	CONTRATISTA	UNO S.A. DE C.V. "(2)"				
	PLANO		CUERPO		NIVEL	
CROQUIS DE OBRA CIVIL		PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN (13)	MODIFICACIÓN		
<input type="checkbox"/> AMPLIACIÓN <input type="checkbox"/> ACLARACIÓN <input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN		04 ALBAÑILERIA		NOTAS DE BITÁCORA		

CONCEPTO CLAVE : OC04-095-060 PISO O FIRME DE CONCRETO. F C=150 KG/CM2. DE 10 CM. DE ESPESOR, AGREGADO MAXIMO DE 19 MM. AR MADO CON MALLA 6-6/8-8.	<p>SECCIÓN 2 MEDIDAS FISICAS</p>
---	---

OBSERVACIONES	RESPONSABLE	"(20)" RESIDENTE IMSS	ACEPTA	UNO S.A. DE C.V. "(2)"	EL CONTRATISTA
	FIRMA		FIRMA		
	NOMBRE	ARQ. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ "(18)"	NOMBRE	ING CARLOS E. MARTINEZ PEREZ "(20)"	





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA
 DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN
 Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN

CONTRATO 1-031704M A-E-17036 "(6)"		HOJA No.
O.C. E 17036	TIPO DE OBRA: NUEVA	UNIDAD:HCIB (9)
LOCALIDAD: MORELIA, MICH. "(4)"	FECHA: _ DE _ DE _	
CONTRATISTA: UNO S.A. DE C.V. "(2)"		
PLANO	CUERPO	NIVEL
PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN "(8)"	MODIFICACIÓN
04 ALBAÑILERIA		

CUANTIFICACIÓN DE PISOS Y PLAFONES
 CLAVE :OC04-095-060

DESCRIPCION :PISO O FIRME DE CONCRETO. F C=150 KG/CM2. DE 10 CM. DE ESPESOR, AGREGADO MAXIMO DE 19 MM. AR MADRO CON MALLA 6-6/8-8.

LOCAL	LOCALES IGUALES	CONCEPTO				CONCEPTO				CONCEPTO				
		CLAVE	PARTIDA	LARGO	ANCHO	AREA	DESCUENTO	CLAVE	PARTIDA	LARGO	ANCHO	AREA	DESCUENTO	
3 ERA . SECCION														
1	EJES F-G ENTRE 1-3			5.15	4.45	22.92	0.16			0.4	0.4	0.16		
2	EJES F-G ENTRE 1-3			5.19	3.39	17.59								
3	EJES G-H ENTRE 1-3			5.07	3.90	19.77	0.16			0.4	0.4	0.16		
4	EJES G-H ENTRE 1-3			5.07	4.37	22.16								
5	EJES H-I ENTRE 1-3			4.67	2.79	13.03	0.16			0.4	0.4	0.16		
6	EJES H-I ENTRE 1-3			4.67	6.35	29.65	0.16			0.4	0.4	0.16		
7	EJES F-G ENTRE 3-4			5.62	3.37	18.94	0.16			0.4	0.4	0.16		
8	EJES F-G ENTRE 3-5			12.90	2.00	25.80								
9	EJES F-G ENTRE 3-4			7.26	4.22	30.64	0.16			0.4	0.4	0.16		
10	EJES G-H ENTRE 3-5			12.75	2.00	25.50								
11	EJES G-H ENTRE 3-4			4.57	3.35	15.31								
12	EJES G-H ENTRE 3-5			12.86	1.85	23.79								
13	EJES H-I ENTRE 3-4			5.09	1.80	9.16	0.16			0.4	0.4	0.16		
14	EJES H-I ENTRE 3-4			5.09	3.09	15.73								
15	EJES H-I ENTRE 3-4			5.09	3.12	15.88	0.16			0.4	0.4	0.16		
16	EJES F-G ENTRE 3-4			3.37	3.37	11.36	0.16			0.4	0.4	0.16		
17	EJES G-H ENTRE 3-4			3.72	3.35	12.46								
18	EJES H-I ENTRE 3-4			3.73	1.90	7.09	0.16			0.4	0.4	0.16		
19	EJES G-I ENTRE 3-4			13.86	1.02	14.14								
20	EJES H-I ENTRE 3-4			6.35	2.89	18.35								
21	EJES F-G ENTRE 4-6			3.37	3.35	11.29								
22	EJES F-G ENTRE 4-6			5.29	4.22	22.32	0.16			0.4	0.4	0.16		
23	EJES G-H ENTRE 4-6			3.35	3.14	10.52								
24	EJES H-I ENTRE 4-6			3.14	1.90	5.97								
25	EJES H-I ENTRE 4-6			6.40	6.35	40.64	0.16			0.4	0.4	0.16		
26	EJES F-H ENTRE 4-6			19.49	2.35	45.80	0.48			1.2	0.4	0.48		

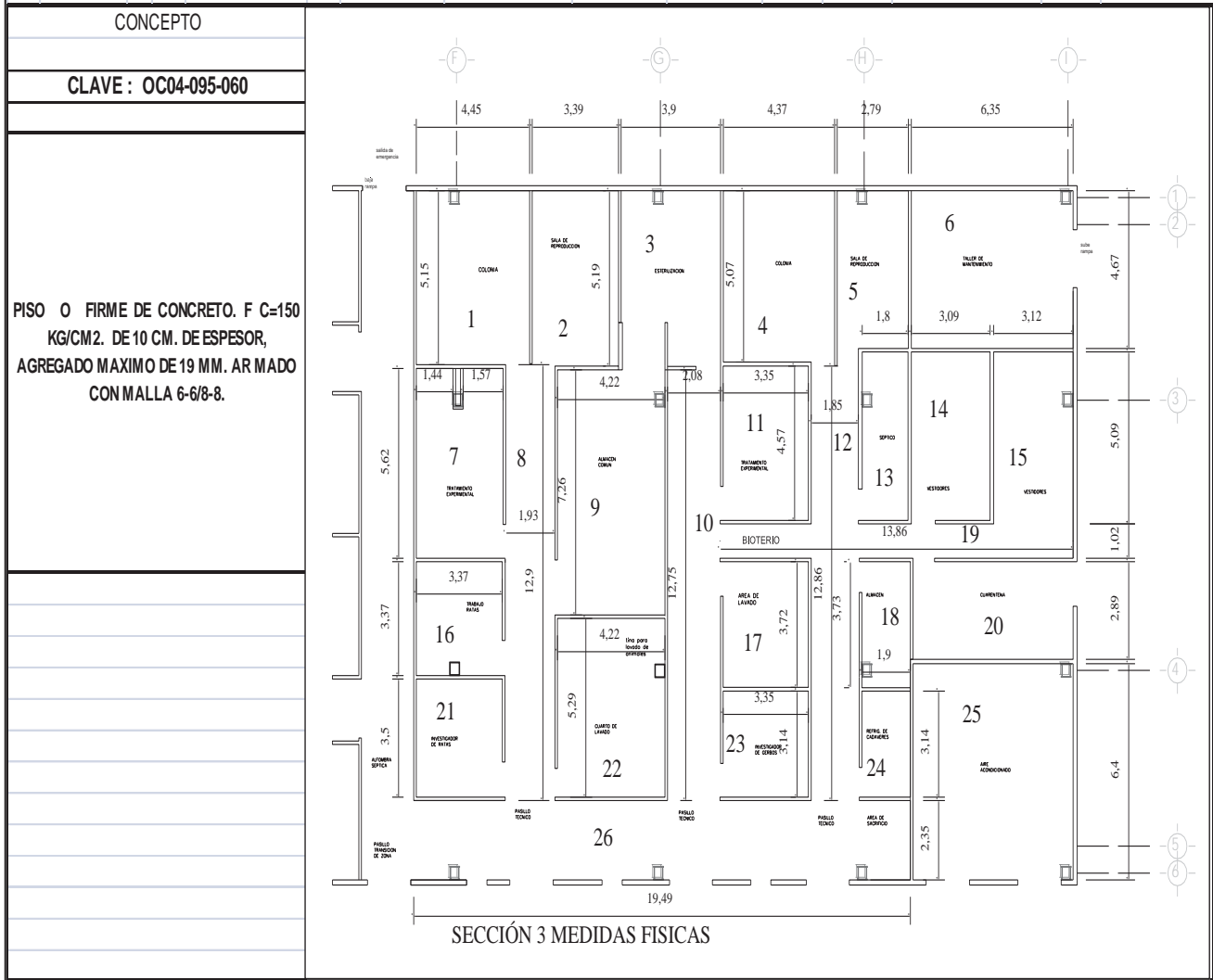
TOTAL	505.81	2.4	TOTAL		TOTAL	
	503.41					

OBSERVACIONES	CONTRATISTA UNO, S.A. DE C.V. "(2)" ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ "(20)"	ACEPTA IMSS "(22)" ARQ. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ "(18)"
---------------	--	---





	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL		CONTRATO	1-031704M A-E-17036 (6)	ÁREA		HOJA	
	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES		N.O.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUEVA	UNIDAD	HCIB - IMSS (9)
	COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA		LOCALIDAD	MORELIA, MICH. "(4)"			FECHA	
	DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN		CONTRATISTA	UNO S.A. DE C.V. "(2)"				
CROQUIS DE OBRA CIVIL		PLANO		CUERPO		NIVEL		
		PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN (B)		MODIFICACIÓN			
		04 ALBAÑILERIA			NOTAS DE BITÁCORA			
<input type="checkbox"/>	AMPLIACIÓN	<input type="checkbox"/>	ACLARACIÓN	<input type="checkbox"/>	MODIFICACIÓN			



OBSERVACIONES	RESPONSABLE	"(20)" RESIDENTE IMSS	ACEPTA	UNO S.A. DE C.V. "(2)"	EL CONTRATISTA
	FIRMA		FIRMA		
	NOMBRE	ARQ. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ "(18)"	NOMBRE	ING CARLOS E. MARTINEZ PEREZ "(20)"	





 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN	CONTRATO 1-031704MA-E-17036 "(6)"	HOJA No.
	O.C E 17036	UNIDAD: HCIB (9)
	LOCALIDAD: MORELIA, MICH. "(4)"	FECHA: DE DE DE
	CONTRATISTA: UNO S.A. DE C.V. "(2)"	
	PLANO	NIVEL
CROQUIS DE OBRA CIVIL		
<input type="checkbox"/> AMPLIACIÓN <input type="checkbox"/> ACLARACIÓN <input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN	PARTIDA	PERIODO DE EJECUCIÓN "(13)"
	04 ALBAÑILERIA	MODIFICACIÓN
CONCEPTO CLAVE: OC04-095-060 PISO O FIRME DE CONCRETO. F C=150 KG/CM2. DE 10 CM. DE ESPESOR, AGREGADO MAXIMO DE 19 MM. AR MADO CON MALLA 6-6/8-8.	   	
	OC04-095-060 PISO O FIRME DE CONCRETO. F C=150 KG/CM2. DE 10 CM. DE ESPESOR, AGREGADO MAXIMO DE 19 MM. AR MADO CON MALLA 6-6/8-8.	
OBSERVACIONES	RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS
		ACEPTA UNO S.A. DE C.V.
	FIRMA	FIRMA
	NOMBRE ARQ. MIGUEL ANGEL TREJOHERNANDEZ "(8)"	NOMBRE ING CARLOS E. MARTINEZ PEREZ "(20)"





3.1.1.- Instructivo de llenado para generadores de obra.

DATOS	INSTRUCCIONES
1	Número de estimación
2	Razón social
3	Domicilio
4	Ciudad
5	R.F.C.
6	Número de contrato
7	Fecha de contrato
8	Importe
9	Obra
10	Localización
11	Zona
12	Período
13	Período de ejecución
14	Número de compromiso
15	Registro patronal
16	Número de proveedor
17	Lugar y fecha
18	Autorizo
19	Acepta
20	Contratista
21	Fecha de ingreso de la estimación
22	Dependencia

Tabla N° 1





3.2.- ESTIMACIONES.

Las estimaciones son el documento con el cual se cobran los trabajos que se van ejecutando en obra, de los trabajos realizados en el periodo de su ejecución.

Los datos que se anotan en las estimaciones deberán reunir la suficiente información para conocer los conceptos y el monto a pagar; así como para llevar el control administrativo del contrato, el valor acumulado de las estimaciones anteriores, el saldo por estimar.

Los documentos anteriores deberán ser firmados por el contratista, autorizados por el supervisor externo o interno según corresponda y avalados por el responsable de ejecución de la obra.

Se elaboran tres tipos de estimaciones que son: La estimación de cantidades de catálogo, las de volúmenes excedentes, y las de volúmenes extraordinarios.

Las de volúmenes de cantidades de catálogo son: aquellas en las que por primera vez se va a cobrar la cantidad que se tiene de catálogo de conceptos, de los trabajos que por primera ocasión se estén realizando, se elaboran únicamente con las cantidades que se tienen en el catálogo de conceptos.

Las de volúmenes excedentes son: las que se elaboran con las cantidades que aumentan con respecto a las que se tienen en el catálogo de conceptos.

Las de volúmenes extraordinarios son: las que se elaboran con precios extraordinarios, los cuales no se encuentran en el catálogo de conceptos y se tiene que elaborar un presupuesto para cada trabajo que se tenga que ejecutar y no se cuente con el precio unitario en el catálogo de conceptos, todos estos trabajos pasan a formar las estimaciones de precios extraordinarios.





3.2.1.- Desarrollo (descripción de las actividades).

Inicia procedimiento:

El contratista: 1.- Elabora la estimación de los trabajos ejecutados con una periodicidad no mayor de un mes, y la presenta a la Residencia de Obra dentro de un plazo máximo de seis días naturales siguientes a la fecha de corte de pago establecido en el contrato.

El Contratista deberá acompañar la estimación con la documentación de apoyo establecida por la entidad.

Residencia de Obra: 2.- Recibe la estimación, hace constar en bitácora la fecha en que la presenta el Contratista, la revisa y verifica los documentos de apoyo.

Residencia de Obra: 3.- ¿La estimación cumple con todos los requisitos?

Sí.- Pasa a la actividad número 6

No.- Continúa en la actividad número 4

Residencia de Obra: 4.- Entrega la estimación al Contratista para su corrección.

Contratista: 5.- Recibe estimación y realiza las correcciones.

Regresa a la actividad numero 2

Residencia de Obra: 6.- Autoriza estimación en un plazo no mayor a quince días naturales a partir de la fecha de entrega. En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, éstas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación.

En su caso la en el Sistema Institucional. Elabora documento que certifique la ejecución de los trabajos o servicios que incluye, en su caso, la notificación de los documentos por recuperar y amortización de anticipos.





Entrega al Contratista copia de la estimación y documento que certifique la ejecución de los trabajos o servicios.

Contratista: 7.- Recibe copia de la estimación autorizada. Recibe original del documento que certifique la ejecución de los trabajos o servicios y elabora factura y nota de crédito, en su caso y los presenta en ventanilla única del Área de Finanzas para su pago.

Viene del procedimiento administrativo institucional para retención económica y/o aplicación de penas convencionales.

Área de Finanzas: 8.- Recibe original del documento que certifique la ejecución de los trabajos o servicios, factura original y nota de crédito en su caso, para programar el pago dentro de los ocho días naturales siguientes a la autorización de la estimación por parte del Residente de Obra.

Área de Finanzas: 9.- ¿La factura y/o nota de crédito cumple con todos los requisitos?

Sí.- Continúa en la actividad número 10

No.- Regresa en la actividad número 7

Área de Finanzas: 10.- Entrega contra recibo al Contratista y procede el pago en la fecha programada. Resguarda la factura original y el documento original que certifique la ejecución de los trabajos o servicios.





3.2.2.-Instructivo de llenado para estimaciones.

DATOS	INSTRUCCIONES
1	Número de estimación
2	Razón social
3	Domicilio
4	Ciudad
5	R.F.C.
6	Número de contrato
7	Fecha de contrato
8	Importe
9	Obra
10	Localización
11	Zona
12	Período
13	Período de ejecución
14	Número de compromiso
15	Registro patronal
16	Número de proveedor
17	Lugar y fecha
18	Autorizo
19	Acepta
20	Contratista
21	Fecha de ingreso de la estimación
22	Dependencia





DATOS	INSTRUCCIONES
23	Se indica el número de partida cuyos volúmenes de obra ejecutada se están estimando.
24	Se indica el número de código cuyos volúmenes de obra ejecutada se están estimando.
25	Se indica la descripción del concepto de obra cuyos volúmenes de obra ejecutada se están estimando.
26	Se indica la unidad del concepto de obra cuyos volúmenes se están estimando.
27	Se indica el número de la hoja generadora de esta estimación
28	Se indica el número de la hoja generadora cuando se requiera de dar referencia a otra estimación.
29	Se indica el volumen en esta estimación del concepto de obra que se está estimando.
30	Se indica el volumen total acumulado que se ha estimado del concepto de obra de que se trate, hasta estimación anterior.
31	Se indica el volumen total acumulado que se ha estimado del concepto de obra de que se trate, incluyendo esta estimación.
32	Se indica el volumen total contratado del concepto que se está estimando.
33	Se indica el precio unitario del concepto de obra cuyos volúmenes se están estimando.
34	Se indica el importe en esta estimación del concepto de obra que se está estimando.
35	Se indica el importe total con número de esta estimación.
36	Se indica el importe total acumulado, incluyendo esta estimación.

Tabla N° 2





LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN: MORELIA, MICHOACÁN. A 07 DE ENERO DEL 2009 "(17)"
 FACTURADO A: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 AV. FRANCISCO I. MADERO PONIENTE, NUMERO 1200, PLANTA ALTA, COL. CENTRO
 MORELIA, MICH. C.P. 58000
 R.F.C.: IMS - 421231 - 145
 CLAVE DEPTO: 179001130100
 CUENTA CONTABLE VIGENTE 13310101
 NUMERO DE PROVEEDOR 000034792

PAGO POR CONCEPTO DE LA ESTIMACIÓN NÚMERO 48 (CUARENTA Y OCHO), DE VOLUMENES CORRESPONDIENTE A LOS TRABAJOS DE TERMINACIÓN DE OBRA NUEVA DEL HOSPITAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA (HCIB) EN MORELIA, MICHOACÁN, CONSISTENTES EN OBRA CIVIL E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS, AIRE ACONDICIONADO, TELEFONIA, SONIDO Y EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE.. DEL CONTRATO 1-031704MA-E-17036, CON NÚMERO DE COMPROMISO E 17036, DURANTE EL PERÍODO DEL 15 AL 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2008.

IMPORTE DE ESTIMACIÓN CON PRECIOS UNITARIOS	\$	24,213.51
IMPORTE POR ESCALAMIENTO	\$	-
IMPORTE DE LA ESTIMACIÓN	\$	24,213.51
TRASLADO DE I.V.A. 15%	\$	3,632.03
SUMA:	\$	27,845.54

DEDUCCIONES

AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO 0.00 %	\$	-
AMORTIZACIÓN I.V.A. S/ANTICIPO 0.00 %	\$	-
DERECHOS DE INSP. OBRAS SFP 0.5 %	\$	121.07
SUBTOTAL DEDUCCIONES	\$	121.07

IMPORTE A PAGAR \$ 27,724.47

(XXX VEINTISIETE MIL SETECIENTOS VEINTICUATRO PESOS 47/100 M.N.XXX)

UNO S.A. DE C.V.

POR EL I.M.S.S.


 ING. CARLOS E. MARTINEZ
 PEREZ
 ADMINISTRADOR UNICO

 ARQ. MIGUEL ANGEL TREJO
 HERNANDEZ
 RESIDENTE DE OBRA (IMSS)


 ING. MARTIN BARAJAS SANCHEZ
 JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
 Y PLANEACION INMOBILIARIA





 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCION DE ADMINISTRACION Y EVALUACION DE DELEGACIONES COORDINACION DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA EN MICHOACAN		RECIBO PARA PAGO DE ESTIMACION N° DE PROVEEDOR 000034792 CLAVE DEPTO 179001130100 CLAVE CONTABLE VIGENTE 13310101	ESTIMACION No. 48 "(1)" (CUARENTA Y OCHO) "(1)" ESTIMACION DE CATALOGO NORMAL
DATOS DEL CONTRATISTA	RAZON SOCIAL UNO S.A. DE C.V. "(2)"		
	DOMICILIO 2A PRIVADA DE TUCURAN 417. COL. FELIX IRETA. C.P. 58070 "(3)"		
	CIUDAD MORELIA "(4)"	ESTADO MICHOACAN "(4)"	TELEFONO 315-99-73
	CÉDULA DE EMPADRONAMIENTO	C.M.I.C.	R.F.C. UNO 000905736 "(5)"
	No. PADRÓN CONTRATISTA GOBIERNO FED.		REG. I.M.S.S. 049 1019410 3 "(15)"
DATOS DEL CONTRATO	No. DE CONTRATO 1-031704MA-E-17036 "(6)"	FECHA CONTRATO 16 DE JUNIO DEL 2008 "(7)"	IMPORTE CONTRATO 22,211,796.40
	No. DE COMPROMISO E-17036	FECHA O.C. 16 DE JUNIO DEL 2008	IMPORTE O.C. 22,211,796.40
	TIPO DE OBRA TERMINACIÓN DE OBRA NUEVA DEL HOSPITAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA (CIB) EN MORELIA, MICHOACÁN, CONSISTENTES EN OBRA CIVIL E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITARIAS, AIRE ACONDICIONADO, TELEFONÍA, SONIDO Y EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE. "(9)"		No. DE OBRA AÑO 2008
	LOCALIZACIÓN CAMINO A LA ARBOLEDA No. 300, EN LA EXHACIENDA DE SAN JOSE DE LA HUERTA, EN MORELIA, MICHOACAN "(10)"		
<input type="checkbox"/> NO SE LLENE	<input checked="" type="checkbox"/> BUENO POR	\$ 27,845.54	
RECIBIMOS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL LA CANTIDAD DE \$ 27,845.54 (XXX VEINTISIETE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 54/100 M.N. XXX)			
EN PAGO DE LA ESTIMACION QUE SE INDICA POR TRABAJOS EJECUTADOS EN LA OBRA REFERIDA EN EL PERIODO			
COMPRENDIDO DEL 15/12/2008 "(12)" AL: 31/12/2008 "(12)" DE ACUERDO			
CON LA SIGUIENTE			
	LIQUIDACION	LIQUIDACION DEFINITIVA	
IMPORTE DE ESTIMACION CON PRECIO UNIT. "(35)"	\$ 24,213.51	\$	
IMPORTE POR ESCALAMIENTO	\$ 0.00	\$	
IMPORTE DE LA ESTIMACION	\$ 24,213.51	\$	
TRASLADO DE IVA 15 %	\$ 3,632.03	\$	
SUMA	\$ 27,845.54	\$	
DEDUCCIONES:			
AMORTIZACION DE ANTICIPO 0.00 %	\$ 0.00	\$	
AMORTIZACION I.V.A. S/ANTICIPO 0.00 %	\$ 0.00	\$	
DERECHOS INSP. OBRAS SFP 0.5%	\$ 121.07	\$	
SUMA	\$ 121.07	\$	
IMPORTE A PAGAR	27,724.47		
LUGAR Y FECHA	MORELIA, MICHOACAN. A 07 DE ENERO DEL 2009 "(17)"		
RECIBI	Vo.Bo.	AUTORIZO	
ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ "(20)" UNO S.A. DE C.V. "(2)" LA CONTRATISTA	ARQ. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ "(18)" RESIDENTE DE OBRA IMSS	ING. MARTIN BARAJAS SANCHEZ "(19)" JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA	
PAG. 48			





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE ADMINISTRACION Y EVALUACION DE DELEGACIONES
COORDINACION DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA
DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA EN MICHOCACAN

ESTIMACION No. 48 "(1)" (CUARENTA Y OCHO) "(1)" DE HOJA 2 DE 2
FECHA 07/01/2008 "(21)"
CAMINO A LA ARBOLEDA No. 300, EN LA EXHACIENDA DE SAN JOSE DE LA HUERTA, EN MORELIA, MICHOCACAN "(10)"
LUGAR
PERIODO DEL 15/12/2008 "(12)" AL 31/12/2008 "(12)"
DELEGACION MORELIA "(11)" CONTRATO No. 1-031704MA-E-17036 "(9)" DE 16 DE JUNIO DEL 2008 "(7)"
No. DE COMPROMISO E 17036 "(14)"

No.	CONCEPTO	U	HOJA GENER. No.	HOJA ESPECIF. No.	CANTIDADES EN OBRA			P.U.	IMPORTE
					SEGUN CATALOGO	TOTAL A LA FECHA	HASTA ESTIMACION ANTERIOR		
01	04 ALBAÑILERIA "(23)" FRASE O FRASE DE CONCRETO, F. Cx 150 KG/CM2, DE 10 CM. DE ESPESOR, AGREGADO MAXIMO DE 19 MM. ARMADO CON MALLA 6.0x6.0 "(20)"	MZ "(26)"	HG-777 "(27)"	"(28)"	168.70 "(32)"	168.700 "(31)"	0.000 "(30)"	143.63 \$ "(33)"	24,213.51 "(34)"
OBSERVACIONES								IMPORTE DE ESTA HOJA \$	24,213.51
ESTIMACION DE VOLUMENES ORIGINALMENTE CONSIDERADOS Y CON PRECIOS UNITARIOS DEL CATALOGO DE CONCURSO.								ACUMULADO "(35)" \$	24,213.51
APRUEBA INSS								ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ "(20)"	
RESIDENTE DE OBRA								UNO S.A. DE C.V. "(12)"	
								PAG. 60	





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DIRECCION DE ADMINISTRACION Y EVALUACION DE DELEGACIONES
 COORDINACION DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA
 DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCION
 Y PLANEACION INMOBILIARIA EN MICHOCAN



RESUMEN DE GENERADORAS

EST. 44

PERIODO DE EJECUCION 15 AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2008 (13)

CONTRATO 1-031704MA-E-17036	AREA	HOJA 777
O.C. E 17036	TIPO DE OBRA NUEVA	UNIDAD HCIB.
LOCALIDAD		FECHA
CONTRATISTA		

No.	CONCEPTO	LOCALIZACION	MEDIDAS Y OPERACIONES	U	CANTIDAD
04 ALBANILERIA					
OC04-095-060	PISO O FIRME DE CONCRETO. F C=150 KG/CM2. DE 10 CM DE ESPESOR, AGREGADO MAXIMO DE 19 MM. AR MADRO CON MALLA 6-6/8-8.	HG - 771 , 773 , 775	286.91 + 512.99 + 503.41	M2	1305.31

OBSERVACIONES	RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS/ACEPTA	EL CONTRATISTA
	FIRMA NOMBRE ARG. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ	FIRMA NOMBRE ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ	





LUGAR Y FECHA DE EXPEDICION: MORELIA, MICHOACÁN. A 07 DE ENERO DEL 2009 "(17)"
FACTURADO A: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
AV. FRANCISCO I. MADERO PONIENTE, NUMERO 1200, PLANTA ALTA, COL. CENTRO
MORELIA, MICH. C.P. 58000
R.F.C.: IMS - 421231 - I 45
CLAVE DEPTO: 179001130100
CUENTA CONTABLE VIGENTE 13310101
NUMERO DE PROVEEDOR 000034792

PAGO POR CONCEPTO DE LA ESTIMACIÓN NÚMERO 49 (CUARENTA Y NUEVE), DE VOLUMENES EXCEDENTES CORRESPONDIENTE A LOS TRABAJOS DE: TERMINACION DE OBRA NUEVA DEL CENTRO DE INVESTIGACION BIOMEDICA (CIB) EN MORELIA, MICHOACAN, CONSISTENTES EN OBRA CIVIL E INSTALACIONES ELECTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS, AIRE ACONDICIONADO, TELEFONIA, SONIDO Y EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE.. DEL CONTRATO 1-031704MA-E-17036, CON NÚMERO DE COMPROMISO E 17036, DURANTE EL PERIODO DEL 15 AL 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2008.

IMPORTE DE ESTIMACION CON PRECIOS UNITARIOS	\$	163.137,63
IMPORTE POR ESCALAMIENTO	\$	-
IMPORTE DE LA ESTIMACION	\$	163.137,63
TRASLADO DE I.V.A. 15%	\$	24.470,64
SUMA:	\$	187.608,27

DEDUCCIONES

AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO 0.00 %	\$	-
AMORTIZACIÓN I.V.A. S/ANTICIPO 0.00 %	\$	-
DERECHOS DE INSP. OBRAS SFP 0.5 %	\$	815,69
SUBTOTAL DEDUCCIONES	\$	815,69

IMPORTE A PAGAR \$ 186.792,58

(XXX CIENTO OCHENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 58/100 M.N.XXX)

UNO S.A. DE C.V.

POR EL I.M.S.S.


ING. CARLOS E. MARTINEZ
PEREZ
ADMINISTRADOR UNICO

ARQ. MIGUEL ANGEL TREJO
HERNANDEZ
RESIDENTE DE OBRA (IMSS)

ING. MARTIN BARAJAS SANCHEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
Y PLANEACION INMOBILIARIA





 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCION DE ADMINISTRACION Y EVALUACION DE DELEGACIONES COORDINACION DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA EN MICHOACAN		RECIBO PARA PAGO DE ESTIMACION N° DE PROVEEDOR 000034792 CLAVE DEPTO 179001130100 CLAVE CONTABLE VIGENTE 13310101	ESTIMACION No. 49 "(1)" (CUARENTA Y NUEVE) "(1)" VOLUMENES EXCEDENTES
DATOS DEL CONTRATISTA	RAZON SOCIAL UNO S.A. DE C.V. "(2)"		
	DOMICILIO 2A PRIVADA DE TUCURAN 417 COL FELIX IRETA C.P. 58070 "(3)"		
	CIUDAD MORELIA "(4)"	ESTADO MICHOACAN "(4)"	TELÉFONO 315-99-73
	CÉDULA DE EMPADRONAMIENTO	C.M.I.C.	R.F.C. UNO 000905736 "(5)"
	No. PADRÓN CONTRATISTA GOBIERNO FED.		REG. I.M.S.S. 049 1019410 3 "(15)"
DATOS DEL CONTRATO	No. DE CONTRATO 1-031704MA-E-17036 "(6)"	FECHA CONTRATO 16 DE JUNIO DEL 2008 "(7)"	IMPORTE CONTRATO 22,211,796.40
	No. DE COMPROMISO E-17036	FECHA O.C. 16 DE JUNIO DEL 2008	IMPORTE O.C. 22,211,796.40
	TIPO DE OBRA TERMINACION DE OBRA NUEVA DEL CENTRO DE INVESTIGACION BIOMEDICA (CIB) EN MORELIA, MICHOACAN, CONSISTENTES EN OBRA CIVIL E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS, AIRE ACONDICIONADO, TELEFONIA, SONIDO Y EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE "(9)"	No. DE OBRA	AÑO 2008
	LOCALIZACION CAMINO A LA ARBOLEDA No. 300, EN LA EXHACIENDA DE SAN JOSE DE LA HUERTA, EN MORELIA, MICHOACAN "(10)"		
	NO SE LLENE BUENO POR \$ 187,608.27		
RECIBIMOS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL LA CANTIDAD DE \$ 187,608.27 (XXX UN MIL OCHOCIENTOS SETENTA PESOS 08/100 M.N. XXX)			
EN PAGO DE LA ESTIMACION QUE SE INDICA POR TRABAJOS EJECUTADOS EN LA OBRA REFERIDA EN EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 15/12/2008 "(12)" AL 31/12/2008 "(12)" DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE			
		LIQUIDACION	LIQUIDACION DEFINITIVA
IMPORTE DE ESTIMACION CON PRECIO UNIT. "(35)"	\$	163,137.63	\$
IMPORTE POR ESCALAMIENTO	\$	0.00	\$
IMPORTE DE LA ESTIMACION	\$	163,137.63	\$
TRASLADO DE IVA 15 %	\$	24,470.64	\$
SUMA	\$	187,608.27	\$
DEDUCCIONES:			
AMORTIZACION DE ANTICIPO 0.00 %	\$	0.00	\$
AMORTIZACION I.V.A. S/ANTICIPO 0.00 %	\$	0.00	\$
DERECHOS INSP. OBRAS SFP 0.5%	\$	815.69	\$
SUMA	\$	815.69	\$
IMPORTE A PAGAR		188,792.58	
LUGAR Y FECHA	MORELIA, MICHOACAN. A 07 DE ENERO DEL 2009 "(17)"		
RECIBI	Vo Bo.	AUTORIZO	
ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ "(20)" UNO S.A. DE C.V. "(2)" LA CONTRATISTA	ARQ. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ "(18)" RESIDENTE DE OBRA IMSS	ING. MARTIN BARAJAS SANCHEZ "(19)" JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA	
PAG. 52			





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL		RESUMEN DE LA ESTIMACION N.º 49 "(1)"	
DIRECCION DE ADMINISTRACION Y EVALUACION DE DELEGACIONES		FECHA: MORELIA, MICHOACANA, 8 DE FEBRERO DEL 2008 "11" HOJA: 100 DE 200	
COORDINACION DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA		LUGAR: CAMINO A LA ARBOLEDA No. 300, EN LA EXHIBICION DE SAN JOSE DE LA HUERTA, EN MORELIA, MICHOACANA "109"	
DEPARTAMENTO DE DELEGACION DE CONSTRUCCION		PERIODO DEL: 15/12/2008 "13" AL: 31/12/2008 "12"	
Y PLANEACION INMOBILIARIA EN MICHOACANA		VOLUMENES ADICIONALES	
OBRA: RECONSTRUCCION DE OBRAS NUEVAS (SE) CUERPO DE INVESTIGACION BIOMEDICA (CSB) EN MORELIA, MICHOACANA, CONSISTENTES EN: OBRAS CIVIL E INSTALACIONES ELECTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS, AIRE ACONDICIONADO, TELEFONIA, SONIDO Y EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE "19"		DELEGACION: MORELIA "111" E-17036 "14" CONTRATO: 1-031704MA-E-17036 "6"	
CONTRATISTA: UNO S.A. DE C.V. "10"		S DE ESCALAMIENTO AUTORIZADO: FA F1 F2 F3 FACTOR P: F1 A F2 FACTOR A: % MONTO ESC. POR PARTIDA DE ESTA ESTIM.	
No.	PARTIDA	MONTO ACUM. ESTIM. ANTER. P. INICIALES	MONTO ESTA ESTIMACION A P. INICIALES
1	PRELIMINARES	\$ 181,579.24	\$ -
2	CIMENTACION Y ESTRUCTURA	\$ 135,656.69	\$ -
3	ESTRUCTURA DE ACERO	\$ 552,137.28	\$ -
4	ALBAÑILERIA	\$ 1,198,340.85	\$ 163,137.63
5	ACABADOS	\$ 2,588,974.26	\$ -
6	HERRERIA	\$ 681,330.01	\$ -
7	ALUMINIO	\$ 2,402,941.65	\$ -
8	VIDRIO Y ACRILICO	\$ 562,055.44	\$ -
9	CARPINTERIA	\$ -	\$ -
10	JARDINERIA	\$ -	\$ -
11	URBANIZACION	\$ 372,550.41	\$ -
12	TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE	\$ 131,767.76	\$ -
13	VALVULAS Y LLAVES	\$ 9,115.09	\$ -
14	TUBERIA Y CONDUCCIONES DE FO. FO.	\$ -	\$ -
15	TUBERIA DE P.V.C Y CONEXIONES	\$ -	\$ -
16	MUEBLES SANITARIOS Y ACCES.	\$ -	\$ -
17	EQUIPO CONTRA INCENDIO	\$ -	\$ -
18	MANOERAS FLEXIBLES	\$ -	\$ -
19	TUBERIA Y CONEX. NEGRA Y GALV.	\$ -	\$ -
20	TUBERIA CONDUIT CONEXIONES	\$ 251,557.74	\$ -
21	ALAMBRES Y CABLES	\$ -	\$ -
22	TABLEROS E INTERRUPTORES	\$ -	\$ -
23	CONDULETS	\$ -	\$ -
24	CANALIZACION ESPECIAL ILUM.	\$ 43,786.84	\$ -
25	REJILLAS Y DIFUSORES	\$ -	\$ -
26	LAMINA GALVANIZADA	\$ 179,666.93	\$ -
27	CONTROLES Y ARRANCADORES	\$ -	\$ -
28	TUBERIA DE A.S. Y CONEX.	\$ 23,089.28	\$ -
29	SOPORTERIA	\$ -	\$ -
30	FORRO DE FIBRA DE VIDRIO	\$ 245,843.14	\$ -
31	MANO DE OBRA UNICAMENTE O.C.	\$ 518,745.00	\$ -
32	EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE	\$ -	\$ -
IMPORTE DE ESTA ESTIMACION		\$ -	\$ -
A PRECIOS INICIALES		\$ 163,137.63	\$ -
ESTADO CONTABLE		IMPORTE POR ESCALAMIENTO AL BIMESTRE: DE PARTIDAS \$	
IMPORTE CONTRATADO:		AUTORIZADAS EN ESTA ESTIMACION: \$	
ESTIMADO A LA FECHA: "06"		ANTICIPADO: \$	
SALDO POR ESTIMAR:		HASTA ESTIM. ANTERIOR: \$ 5434.41	
		AMORTIZADO EN ESTIMACION: \$ 0.00	
		TOTAL DE ESTA ESTIM. \$ 5434.41	
APRUEBA:		AUTORIZA:	
ING. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ "(18)"		ING. MARTIN BARAJAS SANCHEZ "(19)"	
RESIDENTE DE OBRA (IMSS)		JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA	





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DIRECCION DE ADMINISTRACION Y EVALUACION DE DELEGACIONES
 COORDINACION DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA
 DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA EN MICHOACAN

ESTIMACION No. 49 "(1)" (CUARENTA Y NUEVE) "(1)"
 FECHA 07/01/2008 "(21)" HOJA 2 DE 2 VOLUMENES EXCEDENTES
 CAMINO A LA ARBOLEDA No. 300, EN LA EXHACIENDA DE SAN JOSE DE LA HUERTA, EN MORELIA, MICHOACAN "(10)"
 LUGAR MORELIA, MICHOACAN "(10)"
 PERIODO DEL 15/12/2008 "(12)" AL 31/12/2008 "(12)"

OBRA
 TERMINACION DE OBRA NUEVA DEL CENTRO DE INVESTIGACION BIOMEDICA (CIB) EN MORELIA, MICHOACAN, CONSISTENTES EN OBRA CIVIL E INSTALACIONES ELECTRICAS HIDRAULICAS, SANITARIAS, AIRE ACONDICIONADO, TELEFONIA, SONIDO Y EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE "(9)"
 UNO S.A. DE C.V. "(2)"

CONTRATO No. 1-031704MA-E-17036 "(6)"
 DELEGACION MORELIA "(11)" E 17036 "(14)"
 No. DE COMPROMISO E 17036 "(14)" DE 16 DE JUNIO DEL 2008 "(7)"

No.	CONCEPTO	U	HOJA GENER. No.	ESPECIF No.	CANTIDADES EN OBRA			P.U.	IMPORTE
					SEGUN CATALOGO	TOTAL A LA FECHA	HASTA ESTIMACION ANTERIOR		
01	04 ALBAÑILERIA "(23)" FRISO O FIRME DE CONCRETO F. C=150, KG/CM2, DE 10 CM. DE ESPESOR, AGREGADO MAXIMO DE 19 MM, AR MALDO CON MALLA 6-98-8 "(25)"	M2 "(26)"	HG-777 "(27)"	"(28)"	168.70 "(32)"	1,305,310 "(31)"	188,700 "(30)"	143.53 \$ "(33)"	163,137.63 "(34)"
OBSERVACIONES					IMPORTE DE ESTA HOJA		ACUMULADO		
ESTIMACION DE VOLUMENES ORIGINALMENTE CONSIDERADOS Y CON PRECIOS UNITARIOS DEL CATALOGO DE CONCURSO.									\$ 163,137.63
APRUEBA IMSS									\$ 163,137.63
RESIDENTE DE OBRA					CONFORME		CONTRATISTA		
ARQ. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ "(18)"					ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ "(20)"		UNO S.A. DE C.V. "(2)"		PAG. 54





LUGAR Y FECHA DE EXPEDICION: MORELIA, MICHOACÁN. A 27 DE ENERO DEL 2009 "(17)"
FACTURADO A: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
AV. FRANCISCO I. MADERO PONIENTE, NUMERO 1200, PLANTA ALTA, COL. CENTRO
MORELIA, MICH. C.P. 58000
R.F.C.: IMS - 421231 - I 45
CLAVE DEPTO: 179001130100
CUENTA CONTABLE VIGENTE 13310101
NUMERO DE PROVEEDOR 000034792

PAGO POR CONCEPTO DE LA ESTIMACIÓN NÚMERO 57 (CINCUENTA Y SIETE), DE VOLUMENES EXTRAORDINARIOS CORRESPONDIENTE A LOS TRABAJOS DE: TERMINACION DE OBRA NUEVA DEL CENTRO DE INVESTIGACION BIOMEDICA (CIB) EN MORELIA , MICHOACAN, CONSISTENTES EN OBRA CIVIL E INSTALACIONES ELECTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS, AIRE ACONDICIONADO, TELEFONIA, SONIDO Y EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE.. DEL CONTRATO 1-031704MA-E-17036, CON NÚMERO DE COMPROMISO E 17036, DURANTE EL PERIODO DEL 15 AL 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2008.

IMPORTE DE ESTIMACION CON PRECIOS UNITARIOS	\$	103.951,40
IMPORTE POR ESCALAMIENTO	\$	-
IMPORTE DE LA ESTIMACION	\$	103.951,40
TRASLADO DE I.V.A. 15%	\$	15.592,71
SUMA:	\$	119.544,11

DEDUCCIONES

AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO 0.00 %	\$	-
AMORTIZACIÓN I.V.A. S/ANTICIPO 0.00 %	\$	-
DERECHOS DE INSP. OBRAS SFP 0.5 %	\$	519,76
SUBTOTAL DEDUCCIONES	\$	519,76

IMPORTE A PAGAR \$ 119.024,35

(XXX DOCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CIENTO NOVENTA Y TRES PESOS 91/100 M.N.XXX)

UNO S.A. DE C.V.

POR EL I.M.S.S.


ING. CARLOS E. MARTINEZ
PEREZ
ADMINISTRADOR UNICO

ARQ. MIGUEL ANGEL TREJO
HERNANDEZ
RESIDENTE DE OBRA (IMSS)

ING. MARTIN BARAJAS SANCHEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
Y PLANEACION INMOBILIARIA





 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCION DE ADMINISTRACION Y EVALUACION DE DELEGACIONES COORDINACION DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA EN MICHOACAN		RECIBO PARA PAGO DE ESTIMACIÓN N° DE PROVEEDOR 000034792 CLAVE DEPTO 179001130100 CLAVE CONTABLE VIGENTE 13310101		ESTIMACIÓN No. 57 "(1)" (CINCUENTA Y SIETE) "(1)" VOLÚMENES EXTRAORDINARIOS "(1)"	
DATOS DEL CONTRATISTA RAZÓN SOCIAL UNO S.A. DE C.V. "(2)" DOMICILIO 2A PRIVADA DE TUCURAN 417 COL FELIX IRETA C.P. 58070 "(3)" CIUDAD MORELIA "(4)" ESTADO MICHOACÁN "(4)" TELÉFONO 315-99-73 CEDULA DE EMPADRONAMIENTO C.M.T.C. R.F.C. UNO 000905736 "(5)" No. PADRÓN CONTRATISTA GOBIERNO FED. REG. I.M.S.S. 049 1019410 3 "(15)"					
DATOS DEL CONTRATO No. DE CONTRATO 1-031704MA-E-17036 "(6)" FECHA CONTRATO 16 DE JUNIO DEL 2008 "(7)" IMPORTE CONTRATO 22 211 796.40 No. DE COMPROMISO E-17036 FECHA O.C. 16 DE JUNIO DEL 2008 IMPORTE O.C. 22 211 796.40 No. DE COMPROMISO (CONVENIO) E - 17036C1-08 FECHA CONVENIO 22 DE DICIEMBRE DEL 2008 No. DE CONVENIO 1-031704MA-E-17036C1-08 TIPO DE OBRA TERMINACIÓN DE OBRA NUEVA DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA (CIB) EN MORELIA, MICHOACÁN, CONSISTENTES EN OBRA CIVIL E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITARIAS, AIRE ACONDICIONADO, TELEFONÍA, SONIDO Y EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE. "(8)" No. DE OBRA AÑO 2008 LOCALIZACIÓN CAMINO A LA ARBOLEDA No. 300, EN LA EXHACIENDA DE SAN JOSE DE LA HUERTA, EN MORELIA, MICHOACÁN "(10)"					
<input type="checkbox"/> NO SE LLENE		<input checked="" type="checkbox"/> BUENO POR \$ 119,544,11			
RECIBIMOS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL LA CANTIDAD DE \$ 119,544,11 (XXX CIENTO DIECINUEVE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 11/100 M.N. XXX)					
EN PAGO DE LA ESTIMACIÓN QUE SE INDICA POR TRABAJOS EJECUTADOS EN LA OBRA REFERIDA EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DEL 15/12/2008 "(12)" AL 31/12/2008 "(12)" DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE					
		LIQUIDACIÓN		LIQUIDACIÓN DEFINITIVA	
IMPORTE DE ESTIMACIÓN CON PRECIO UNIT. "(35)"	\$	103,951.40	\$		
IMPORTE POR ESCALAMIENTO	\$	0.00	\$		
IMPORTE DE LA ESTIMACIÓN	\$	103,951.40	\$		
TRASLADO DE IVA 15 %	\$	15,592.71	\$		
	SUMA	\$	119,544,11	\$	
DEDUCCIONES:					
AMORTIZACION DE ANTICIPO 0.00 %	\$	0.00	\$		
AMORTIZACION I.V.A. S/ANTICIPO 0.00 %	\$	0.00	\$		
DERECHOS INSP OBRAS SFP 0.5%	\$	519.76	\$		
	SUMA	\$	519.76	\$	
IMPORTE A PAGAR				\$	119,024,35
LUGAR Y FECHA MORELIA, MICHOACÁN, A 27 DE ENERO DEL 2009 "(17)"					
RECIBI		Vo.Bo.		AUTORIZO	
ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ "(20)" UNO S.A. DE C.V. "(2)" LA CONTRATISTA		ARQ. MIGUEL ANGEL TRÉJO HERNANDEZ "(18)" RESIDENTE DE OBRA IMSS		ING. MARTIN BARAJAS SANCHEZ "(19)" JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACION INMOBILIARIA	





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCION DE ADMINISTRACION Y EVALUACION DE DELEGACIONES COORDINACION DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA EN MICHOACAN		ESTIMACION No. 57 "(1)" (CINCUENTA Y SIETE) "(1)" DE HOJA 2 DE 2 VOLUMENES EXTRAORDINARIOS "(1)"									
OBRA TERMINACION DE OBRA NUEVA DEL CENTRO DE INVESTIGACION BIOMEDICA (CIB) EN MORELIA, MICHOACAN, CONSISTENTES EN OBRA CIVIL E INSTALACIONES ELECTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS, AIRE ACONDICIONADO, TELEFONIA, SONIDO Y EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE "(9)" LUGAR: CAMINO A LA ARBOLEDA No. 300, EN LA EXHACIENDA DE SAN JOSE DE LA HUERTA, EN MORELIA, MICHOACAN "(10)" PERIODO DEL: 15/12/2008 "(12)" AL 31/12/2008 "(12)"		DELEGACION: MORELIA "(11)" CONTRATO No. 1-031704MA-E-17036 "(9)" No. DE COMPROMISO: E-17036 "(14)" COMPROMISO (CONVENIO) E-17036C1-08 No. DE CONVENIO: 1-031704MA-E-17036C1-08 FECHA CONTRATO: 16 DE JUNIO DEL 2008 "(7)"									
CONTRATISTA UNO S.A. DE C.V. "(2)"		No. DE COMPROMISO: E-17036 "(14)" COMPROMISO (CONVENIO) E-17036C1-08 No. DE CONVENIO: 1-031704MA-E-17036C1-08 FECHA CONTRATO: 16 DE JUNIO DEL 2008 "(7)"									
CANTIDADES EN OBRA											
No.	CONCEPTO	HOJA GENER. No.	ESPECIF. No.	U	CLAVE DESCRIPCION SINTETICA	TOTAL A LA FECHA	SEGUN CATALOGO	HASTA ESTIMACION ANTERIOR	DE ESTA ESTIMACION	P.U.	IMPORTE
01	01 PRELIMINARES "(23)" DEMOLICION DE FRAME DE CONCRETO DE 15 CM. DE ESPESOR ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA "(25)"	HG-849 "(27)"	"(28)"	M3		7,970 "(31)"	0,00 "(32)"	0,000 "(30)"	7,970 "(29)"	\$ 851,67 "(33)"	6,787,81 "(34)"
01	03 ESTRUCTURA DE ACERO SUMINISTRO, FABRICACION Y COLOCACION EN OBRA O TALLER DE ESTRUCTURA METALICA AL CARBONO, DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL A.W.S. A.S.T.M. Y A.I.S.C. EN VIGOR	HG-849		KG		1,231,750	0,00	0,000	1,231,750	\$ 44,94	55,354,85
02	05 ACABADOS FALSO PLAFON CON PLACAS HORIZONTAL DE TABLARCA DE 13 MM. DE ESPESOR.	HG-849		M2		184,350	0,00	0,000	184,350	\$ 226,79	41,808,74
OBSERVACIONES ESTIMACION DE VOLUMENES EXTRAORDINARIOS ADICIONALES A LOS ORIGINALMENTE CONSIDERADOS DEL CATALOGO DE CONCURSO.										IMPORTE DE ESTA HOJA \$ 103,951,40 ACUMULADO "(35)" \$ 103,951,40	
APRUEBA IMSS										ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ "(20)"	
RESIDENTE DE OBRA ARO. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ "(18)"										UNO S.A. DE C.V. "(12)"	





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DIRECCION DE ADMINISTRACION Y EVALUACION DE DELEGACIONES
 COORDINACION DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA
 DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCION
 Y PLANEACION INMOBILIARIA EN MICHOACAN



EST. 57

RESUMEN DE GENERADORAS








CONTRATO	1-031704MA-E-17036	ÁREA	HOJA	849
O.C. E	17036	TIPO DE OBRA	UNIDAD	CIB.
LOCALIDAD			FECHA	
CONTRATISTA	UNO S.A. DE C.V.			
CONVENIO:	1-031704MA-E-17036C1-08			
PERIODO DE EJECUCIÓN	1 AL 15 DE DICIEMBRE DEL 2008			

No.	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN	MEDIDAS Y OPERACIONES	U	CANTIDAD
P06-01-02	01 PRELIMINARES Y TERRACERIAS DEMOLICION DE FIRME DE CONCRETO DE 15 CM. DE ESPESOR ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA.	HG - 829	7.97	M3	7.97
P03-03-02	03 ESTRUCTURA DE ACERO SUMINISTRO, FABRICACION Y COLOCACION EN OBRA O TALLER DE ESTRUCTURA METALICA AL CARBONO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL A.W.S. A.S.T.M Y A.I.S.C. EN VIGOR.	HG - 832, 835, 837, 839	859.28 + 120.06 + 234.01 + 18.38	KG	1231.75
P06-05-01	05 ACABADOS FALSO PLATON CON PLACAS HORIZONTAL DE TABLARROCA DE 13 MM. DE ESPESOR.	HG - 842, 844, 846	47.37 + 62.40 + 74.98	M2	184.35

OBSERVACIONES	RESPONSABLE	EL CONTRATISTA
	FIRMA NOMBRE ARO, MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ	FIRMA NOMBRE ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ
		PAG. 59





	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL		CONTRATO 1-031704MA-E-17036 "(6)"	HOJA No.			
	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES		O.C E 17036	UNIDAD: HCIB (9)			
	COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA		LOCALIDAD: MORELIA, MICH. "(4)"	FECHA: DE DE			
	DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN		CONTRATISTA: UNO S.A. DE C.V. "(2)"	PLANO	NIVEL		
CROQUIS DE OBRA CIVIL							
<input type="checkbox"/> AMPLIACIÓN	<input type="checkbox"/> ACLARACIÓN	<input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN	PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN "(13)"	MODIFICACIÓN		
			04 ALBAÑILERIA				
CONCEPTO P06-01-02 DEMOLICIÓN DE FIRME DE CONCRETO DE 15 CM. DE ESPESOR ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA.			  				
P03-03-02 SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN EN OBRA O TALLER DE ESTRUCTURA METALICA AL CARBONO. DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL A.W.S; A.S.T.M Y A.I.S.C. EN VIGOR.			  				
			P06-01-02 DEMOLICIÓN DE FIRME DE CONCRETO DE 15 CM. DE ESPESOR ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA.				
			P03-03-02 SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN EN OBRA O TALLER DE ESTRUCTURA METALICA AL CARBONO. DE				
OBSERVACIONES			RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS	ACEPTA	UNO S.A. DE C.V	EL CONTRATISTA
			FIRMA		FIRMA		
			NOMBRE ARQ. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ "(18)"		NOMBRE	ING CARLOS E. MARTINEZ PEREZ "(20)"	





	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN	CONTRATO 1-031704MA-E-17036 "(6)" O.C. E 17036 LOCALIDAD: MORELIA, MICH. "(4)" CONTRATISTA: UNO S.A. DE C.V. "(2)" PLANO _____ NIVEL _____	HOJA No. _____ UNIDAD: HCIB (9) FECHA: _____ DE _____ DE _____	
	CROQUIS DE OBRA CIVIL <input type="checkbox"/> AMPLIACIÓN <input type="checkbox"/> ACLARACIÓN <input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN		PARTIDA 04 ALBAÑILERIA PERÍODO DE EJECUCIÓN "(13)" MODIFICACIÓN _____	
	CONCEPTO P08-05-01 FALSO PLAFÓN CON PLACAS HORIZONTAL, DE TABLAROCA DE 13 MM. DE ESPESOR,			
		P08-05-01 FALSO PLAFÓN CON PLACAS HORIZONTAL, DE TABLAROCA DE 13 MM. DE ESPESOR.		
OBSERVACIONES	RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS	ACEPTA UNO S.A. DE C.V.	EL CONTRATISTA
	FIRMA	FIRMA		
	NOMBRE ARQ. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ "(8)"	NOMBRE	ING CARLOS E. MARTINEZ PEREZ "(20)"	





3.3.- COMO SE INTEGRA UN PRECIO EXTRAORDINARIO.

Un precio extraordinario es aquel en el que se tiene que elaborar un presupuesto, de aquellos trabajos por ejecutar que no fueron considerados en el catálogo de concurso o en su caso algún tipo de material que la dependencia a la que se le está trabajando, si es el caso lo solicite.

El presupuesto se realiza de la siguiente manera: se elabora el análisis por unidad de medida del trabajo que se tenga que realizar, tomando en cuenta , materiales, mano de obra, herramienta, su costo indirecto, su porcentaje de financiamiento, su porcentaje de utilidad, y su porcentaje de cargos adicionales.

Este análisis para integrar el precio extraordinario y finalmente tener su importe por unidad de medida, se le tiene que integrar un croquis de localización del área donde se tengan que realizar estos trabajos, además de anexar una copia de la factura del proveedor que cotizo el precio de los materiales a emplear en el trabajo a ejecutar y fotografías de los materiales o trabajos a realizar, como puede ser por ejemplo una muestra de un acabado y anexar una copia de la nota de bitácora donde se le pide a la empresa contratista dar solución a los trabajos de precios extraordinarios.





CONTRATO G.C.	1-0317/MAMA E-17036 E 17036	HOJA No. UNIDAD: CIB
UBICACIÓN-	TERMINACIÓN DE OBRA NUEVA DEL HOSPITAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA (HCIB) MORELIA, MICHOACÁN	
PERIODO EJECUCIÓN	HOJA ___1___ DE ___1___	

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA
 DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN
 INMOBILIARIA EN MICHOACÁN

PRESUPUESTO 03

RESUMEN
PARTIDA

No. DE CONCEPTOS	IMPORTE
2 (DOS)	\$277,673.20
1 (UNO)	\$52,581.56
1 (UNO)	\$511,659.14
	\$381,913.90

MONTO TOTAL APROBADO \$ _____

MONTO APROBADO CON LETRA

LUGAR Y FECHA 05 DE SEPTIEMBRE DEL 2008

POR CONCEPTO Y CANTIDAD	APROBÓ POR CONCEPTO Y CANTIDAD	REVISIÓN DE ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
ARQ. MIGUEL ÁNGEL TREJO HERNÁNDEZ RESIDENTE DE OBRA IMSS	ARQ. JOSÉ ÁNGEL PATIÑO NAVARRO JEFE DE LA OFICINA DE CONTROL DE OBRAS Y FINIQUITOS	JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y SUPERVISIÓN DE OBRAS
APROBÓ POR ANALISIS DE PRECIO UNITARIO	ACEPTA CONTRATISTA	AUTORIZACIÓN DE ANALISIS DE PRECIO UNITARIO
ING. ARTURO MORENO SILVA (ENCARGADO DEL DESPACHO OFICINA DE CONTRATOS Y COSTOS) JEFE DE LA OFICINA DE CONTRATOS Y COSTOS	ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ UNO S.A. DE C.V.	ING. MARTIN BARAJAS SÁNCHEZ JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA





PRE-SUPUESTO No. 3
 TERMINACIÓN DE OBRAS Y ASESORIA TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN DERRAMOS POR ENFERMERIA
 UBICACIÓN: 100431 NUESTRO SEÑOR DE LA ASUNCIÓN Y PISCINAS HONDILLAS SANTITAS AM
 MUNICIPIO: AGUASCALIENTES DE ENDA, MORENO Y COMOPRODUCO, MICH. DE
 O.C. E 170388
 HOJA 1 DE 1

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 SEDE CENTRAL
 PASEO DE LA REFORMA 270, PUNTO DE PARTIDA
 SECCION ADMINISTRATIVA DE CONTRATACIONES Y SERVICIOS
 MEXICO, D.F. 06700



No.	CLAVE	CONCEPTO	U	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO		IMPORTE APROBADO	
				APROXIMADA TOTAL	PROPUESTO	APROBADO	PROPUESTO	APROBADO	
1	P03-03-01	SUMINISTRO FABRICACION Y COLOCACION EN OBRA O TALLER DE ESTRUCTURA METALICA AL CARBONO DE ACIERO A LAS ESPECIFICACIONES DELA W 9 A S 1 M Y A 1 S C EN VIGOR. BARRANDA DE PROTECCION A BASE DE TEE DE FERRO DE 2 * 1 M Y SOLERA DE 1 * 1 M PARA FORMAR UNA ESTRELA DE ACUERDO A CROQUIS ANEXO. INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVIENGAN. PERFILES CUBREPLACAS, CARBONES, CONEXIONES, DESPERDICIOS SOLDADURA DE TALLER, PINTURA ANTICORROSIONA, FLETES, ACARREOS, ALMACENAMIENTO Y ESTIBA, MEDICION, CORTES, TALADROS, INSTALACION LIMPIEA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA	ML	185.00	\$850.00		\$157,249.26		
2	P03-03-02	SUMINISTRO Y FABRICACION EN OBRA O TALLER DE ESTRUCTURA METALICA AL CARBONO DE ACIERO A LAS ESPECIFICACIONES DELA W 9 A S 1 M Y A 1 S C EN VIGOR DE PERFILES CALIBRE 18 TIPO PTR. VIGASIR. IPS LO MONTER INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVIENGAN. ELABORACION DE PLANDOS DE TALLER, PERFILES, PLACAS CUBREPLACAS, CARBONES, CONECTORES, ATESADORES, TORNILLOS, REMACHES, MENSULAS, CONEXIONES, DESPERDICIOS, SOLDADURA DE TALLER, PINTURA ANTICORROSIONA, FLETES, ACARREOS, ALMACENAMIENTO Y ESTIBA, MEDICION, CORTES, TALADROS, RIMADO, PRESENTACION Y AJUSTE EN TALLER O CAMPO. ARBIDO DE LAS PIEZAS, IDENTIFICACION Y NOMENCLATURA REMACHADO, SOLDADO, BERNERADO, CONTRATACION, CONSUMO Y COORDINACION DE ENERGIA ELECTRICA, COMBUSTIBLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO	KG	2366.00	\$51.11		\$120,423.94		
3	P03-03-03	APLANADO DE VESO DE 1 A 1.5 CM DE ESPESOR A PLOMO, REGUA Y NIVEL, PARA CORRER MUIROS DESPORNADOS Y DESALINEADOS. INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENGAN, FLETE A OBRA, MEZCLA, BOQUILLAS, REMATES, CORTES DE DIAMANTE EN JUNTAS MAESTREADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL. RELENO EN AZOTEA CON CEMENTO, CAL, ZONTE EN PROPORCION 1:2:12, HASTA AZOTEA, SEGUNDO NIVEL CON RECORRIDO DE 85 MTS, LINEALES, APROX Y 25 MTS HORIZONTALES. INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SUTILEZACION, ELABORACION, TENDIDO, PISOMADO, MAESTREADO, NIVELADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUADRIER NIVEL	M2	698.00	\$75.33		\$52,581.56		
4	P03-11-04	ANALISIS DE COSTOS Y CANTIDADES	M3	45.00	\$1,147.36		\$51,659.14		

LUGAR Y FECHA 05 DE SEPTIEMBRE DEL 2008

POR CONCEPTO Y CANTIDAD APO. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ RESIDENTE DE OBRAS INSS	POR CONCEPTO Y CANTIDAD APO. JOSÉ ÁNGEL PATIÑO NAVARRO APO. DE ASESORIA EN CONTRATO DE OBRAS Y PRODUCTOS	POR ANALISIS DE P.U. ING. ARTURO MORENO SILVA OPINA DE CONTRATOS Y COSTOS	CONTRATISTA ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ UNDA S.A. DE C.V.
---	--	---	---

PAG. 64





CONTRATO	143376AMALE-17936	HOJA No. 1
D.C.	E-17008	UNIDAD: HCIB
LOCALIDAD:	MORELIA, MCH.	NUEVA FECHA DE
CONTRATISTA	UNO, S.A. DE C.V.	DE
PLANO	CUERPO	NIVEL
PARTIDA	PERIODO DE EJECUCION	OBRA EXTERIOR
	01 DE JULIO AL 13 DE JULIO 2008	MODIFICACION

DESCRIPCION DEL CONCEPTO : P03-03-01
 SUMINISTRO, FABRICACION Y COLOCACION EN OBRA O TALLER DE ESTRUCTURA METALICA AL CARBONO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL A.W.S. A.S.T.M Y A.I.S.C. EN VIGOR. BARANDAL DE PROTECCION A BASE DE "TEE" DE FIERRO DE 2" x 1/4" Y SOLERA DE 1" x 1/4" PARA FORMAR UNA ESTRELLA DEACUERDO A CROQUIS ANEXO; INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVIENGAN, PERFILES, CUBREPLACAS, CARTABONES, CONEXIONES, DESPERDICIOS, SOLDADURA DE TALLER, PINTURA ANTICORROSIVA, FLETES, ACARREOS, ALMACENAMIENTO Y ESTIBA, MEDICION, CORTES, TALADROS, INSTALACION, LIMPIEA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA.

DESCRIPCION	U	PROPUESTO		REVISADO	
		CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO
MATERIAL					
TEE DE FIERRO ESTRUCTURAL AL CARBONO DE 2" x 1/4"	KG	6.55	14.00		
SOLERA DE FIERRO ESTRUCTURAL AL CARBONO DE 2" x 1/4"	KG	1.53	14.00		
SOLDADURA E-7018	KG	0.24	25.00		
THINNER	LT	1.20	8.60		
PINTURA ANTICORROSIVA	LT	2.00	36.37		
PINTURA ESMALTE	LT	2.00	36.37		
MANO DE OBRA					
OFICIAL SOLDADOR	JOR	0.500	418.44		
AYUDANTE SOLDADOR	JOR	0.500	246.05		
MANDO INTERMEDIO	%	0.075	3332.25		
HERRAMIENTA Y EQUIPO					
HERRAMIENTA MENOR	%	0.03	5332.25		
SEGURIDAD E HIGIENE	%	0.02	3332.25		
EQUIPO PLANTA PARA SOLDAR	HIM	2.00	54.00		
COSTO DIRECTO			\$24,611		
COSTO INDIRECTO			\$668.58		
SUMA		6.64	5668.58		
% FINANCIAMIENTO		1.19	\$726.34		
SUMA		15.07	\$734.68		
% UTILIDAD			\$110.76		
SUMA			\$545.75		
CARGOS ADICIONALES		0.6025	\$545.75		
SUMA			\$960.00		

CONTRATISTA	RESIDENTE IMSS	MATERIALES	\$286.80
ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ	ARO. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ	MANO DE OBRA	\$357.16
UNO S.A. DE C.V.	POR CONCEPTO Y CANTIDAD	HERR. Y EQUIPO	\$24.61
ANALISTA DE IMSS	ING. ARTURO MORENO SILVA	COSTO DIRECTO	\$668.58
	OPINA DE CONTRATOS Y COSTOS	IND. Y UTILIDAD %	\$181.42
		P. UNITARIO	\$850.00

UNIDAD: **ML**
 CANTIDAD TOTAL APROXIMADA: **185.00**
 PAG: 65





CONTRATO 1-0317AMMA-E-17036 HOJA No. 2
 D.C. E 17036 NUEVA UNIDAD HCIB
 LOCALIDAD MORELIA, MICH. FECHA DE DE
 CONTRATISTA UNO. S.A. DE C.V. CUERPO SECCION 1 2 Y 3
 PLANO UNO. S.A. DE C.V. PERIODO DE EJECUCION P. 8a. Y 2a.
 PARTIDA 31. MANO DE OBRALANCAMENTE 01 DE JULIO AL 15 DE JULIO 2008 MODIFICACION

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DIRECCION DE ADMINISTRACION Y EVALUACION DE DELEGACIONES
 COORDINACION DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA
 DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCION Y PLANEACION
 INMOBILIARIA EN MICHOACAN

DESCRIPCION DEL CONCEPTO: P03-03-02

SUMINISTRO Y FABRICACION EN OBRA O TALLER DE ESTRUCTURA METALICA AL CARBONO, DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL A.W.S. A S T M Y A I S C. EN VIGOR DE PERFILES CALIBRE 18. TIPO PTR. VIGAS IR. IPS O MONTEN. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVIENEN, ELABORACION DE PLANOS DE TALLER, PERFILES, PLACAS, CUBREPLACAS, CARTABONES, CONECTORES, ATIESADORES, TORNILLOS, REMACHES, MENSULAS, CONEXIONES, DESPERDIGOS, SOLDADURA DE TALLER, PINTURA ANTICORROSIVA, FLETES, ACARREOS, ALMACENAMIENTO Y ESTIBA, MEDICION, CORTES, TALADROS, RIMADO, PRESENTACION Y AJUSTE EN TALLER O CAMPO, ARMADO DE LAS PIEZAS, IDENTIFICACION Y NOMENCLATURA, REMACHADO, SOLDADO, ESMERILADO, CONSUMO Y CONDUCCION DE ENERGIA ELECTRICA, COMBUSTIBLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO.

UNIDAD
KG
 CANTIDAD TOTAL
 APROXIMADA
2.356,00

DESCRIPCION	U	PROPUESTO			REVISADO		
		CANTIDAD	PRECIO	COSTO DIRECTO	CANTIDAD	PRECIO	COSTO DIRECTO
MATERIAL							
PERFILES IP8JR PTR ANGULOS SOLERAS	KG	1.0500	23.45	\$24.62			
SOLDADURA E-7018	KG	0.0670	19.09	\$1.28			
PINTURA ACEITE ANTC. SW	LT	0.0032	88.88	\$0.22			
ESMALTE ANTICORROSIVO	LT	0.0032	46.10	\$0.15			
ACETILENO	KG	0.0039	125.21	\$0.49			
OXIGENO	M3	0.0049	35.39	\$0.18			
MANO DE OBRA							
OFICIAL PINTOR	JOR	0.0040	418.44	\$1.67			
OFICIAL SOLDADOR	JOR	0.0142	418.44	\$5.94			
AYUDANTE SOLDADOR	JOR	0.0142	246.05	\$3.49			
MANDO INTERMEDIO	%	0.0750	\$11.11	\$0.83			
HERRAMIENTA Y EQUIPO							
HERRAMIENTA MENOR	%	0.03	\$11.11	\$0.33			
SEGURIDAD E HIGIENE	%	0.02	\$11.11	\$0.22			
ANDAMIOS	%	0.03	\$11.11	\$0.33			
PLANTA PARA SOLDAR	HRS	0.107	\$4.08	\$0.44			
			\$1.33	\$1.33			
COSTO INDIRECTO	%	8.84	\$40.20	\$3.47			
SUMA				\$43.68			
% FINANCIAMIENTO	%	1.19	\$43.68	\$0.52			
SUMA				\$44.20			
% UTILIDAD	%	15.07	\$44.20	\$6.66			
SUMA				\$50.86			
CARGOS ADICIONALES	%	0.5025	\$50.86	\$0.26			
				\$51.11			

CONTRATISTA	RESIDENTE IMSS	MATERIALES	
ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ	ARO. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ	MANO DE OBRA	\$26.94
UNO S.A. DE C.V.	POR CONCEPTO Y CANTIDAD	HERR Y EQUIPO	\$11.94
		COSTO DIRECTO	\$1.33
		IND. Y UTILIDAD %	\$40.20
ANALISTA DE IMSS	ING. ARTURO MORENO SILVA	P. UNITARIO	\$10.91
	OFNA. DE CONTRATOS Y COSTOS		
		\$51.11	





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE ADMINISTRACION Y EVALUACION DE DELEGACIONES
COORDINACION DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA
DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCION Y PLANEACION
INMOBILIARIA EN MICHOACAN

CONTRATO	1-031704MA-E-17036	HOJA No. <u>2</u>
D.C.	E 17036	NUEVA UNIDAD HCIB
LOCALIDAD	MORELIA, MICH.	FECHA DE DE
CONTRATISTA	UNO, S.A. DE C.V.	
PLANO	CUERPO SECCION 1.2 Y 3	NIVEL
PARTIDA	PERIODO DE EJECUCION	P.B. 16. Y 16.
	01 DE JULIO AL 15 DE JULIO 2006	MODIFICACION
31 MANO DE OBRA UNICAMENTE		

DESCRIPCION DEL CONCEPTO : P03-05-03
 AFLANADO DE YESO DE 1 A 1.5 CM DE ESPESOR A PLOMO, REGLA Y NIVEL, PARA CORREGIR MUROS DESPLOMADOS Y DESALINEADOS, INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELABORACION DE MEZCLA, BOQUILLAS, REMATES, CORTES DE DIAMANTE EN JUNTAS, MAESTREADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.

DESCRIPCION	U	PROPUESTO			REVISADO		
		CANTIDAD	PRECIO	COSTO DIRECTO	CANTIDAD	PRECIO	COSTO DIRECTO
MATERIAL							
YESO	TON	0.0150	960.00	\$14.70			
AGUA	M3	0.0150	2.60	\$0.04			
				\$14.74			
MANO DE OBRA							
OFICIAL ACABADOS	JOR	0.0560	418.44	\$24.27			
AYUDANTE DE ACABADOS	JOR	0.0560	246.05	\$14.27			
MANO INTERMEDIO	%	0.0750	\$38.54	\$2.89			
				\$41.43			
HERRAMIENTA Y EQUIPO							
HERRAMIENTA MENOR	%	0.03	\$38.54	\$1.16			
SEGURIDAD E HIGIENE	%	0.02	\$38.54	\$0.77			
ANDAMIOS	%	0.03	\$38.54	\$1.16			
				\$3.08			
COSTO INDIRECTO				\$59.25			
SUMA	%	8.64	\$59.25	\$5.12			
				\$54.37			
% FINANCIAMIENTO				\$0.77			
SUMA	%	1.19	\$54.37	\$5.14			
% UTILIDAD				\$9.82			
SUMA	%	15.07	\$65.14	\$9.82			
CARGOS ADICIONALES				\$74.96			
SUMA	%	0.5025	\$74.96	\$0.38			
				\$75.53			

CONTRATISTA	RESIDENTE IMSS	MATERIALES	\$14.74
ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ	ARQ. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ	MANO DE OBRA	\$41.43
UNO S.A. DE C.V.	POR CONCEPTO Y CANTIDAD	HERR. Y EQUIPO	\$3.08
		COSTO DIRECTO	\$59.25
		IND. Y UTILIDAD %	\$16.08
		P. UNITARIO	\$75.33

ANALISTA DE IMSS		MATERIALES	
		MANO DE OBRA	
		HERR. Y EQUIPO	
		COSTO DIRECTO	
		IND. Y UTILIDAD %	
		P. UNITARIO	

UNIDAD: **M2**
 CANTIDAD TOTAL APROXIMADA: **698.00**
 PAG. **67**





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES
 COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MOBILIARIA
 DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN
 MOBILIARIA EN MICHOACÁN

CONTRATO: 1-0317400A-E-17038
 HOJA No. 2
 G.C. E 17836
 UNIDAD HCIBB
 LOCALIDAD: MORELIA, MICH.
 FECHA: ... DE ... DE ...
 CONTRATISTA: UNO, S.A. DE C.V.
 CUERPO: SECCION 1.2.Y.3
 PLANO: P.B. 16. Y 20.
 PARTIDA: PERIODO DE EJECUCION
 01 DE JULIO AL 15 DE JULIO 2008
 31 MANO DE OBRALINICAMENTE

DESCRIPCION DEL CONCEPTO : P03-11-04
 RELLENO EN AZÓTEA CON CEMENTO, CAL-TEZONTE EN PROPORCIÓN 1:2:12.- HASTA AZÓTEA SEGUNDO NIVEL CON RECORRIDO DE 85 MTS LINEALES APROX Y 25 MTS HORIZONTALES INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ELEVACION, ELABORACION, TENDIDO, PISONADO, MAESTREAO, NIVELADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.

DESCRIPCION	U	PROPUESTO			REVISADO		
		CANTIDAD	PRECIO	COSTO DIRECTO	CANTIDAD	PRECIO	COSTO DIRECTO
MATERIAL							
TEZONTE	M3	1.9000	141.66	\$184.18			
CAL-HORA	TON	0.1650	777.65	\$128.31			
AGUA	M3	0.2000	2.6	\$0.52			
CEMENTO GRIS NORMAL	TON	0.1650	1442.61	\$238.03			
				\$451.05			
MANO DE OBRA							
AYUDANTE ALBAÑIL	JOR	0.3333	246.05	\$82.01			
OFICIAL ALBAÑIL	JOR	0.3333	418.44	\$139.47			
AYUDANTE ALBAÑIL	JOR	0.3333	246.05	\$82.01			
MANO INTERMEDIO	%	0.0760	\$303.48	\$22.75			
				\$26.24			
HERRAMIENTA Y EQUIPO							
HERRAMIENTA MENOR	%	0.03	\$303.48	\$9.10			
SEGURIDAD E HIGIENE	%	0.02	\$303.48	\$6.07			
ANDAMIOS	%	0.03	\$303.48	\$9.10			
REVOLVEDORA 1 SACO MOD. KOHLER	HRS	0.107	\$12.99	\$1.39			
				\$26.67			
COSTO INDIRECTO							
SUMA	%	8.64	\$902.36	\$78.02			
SUMA	%	1.19	\$880.98	\$11.67			
SUMA	%	15.07	\$992.65	\$149.59			
SUMA	%	0.5225	\$1,142.24	\$5.74			
CARGOS ADICIONALES				\$1,147.86			

MATERIALES	\$551.05
MANO DE OBRA	\$326.24
HERR Y EQUIPO	\$25.67
COSTO DIRECTO	\$902.96
IND. Y UTILIDAD %	\$245.02
P. UNITARIO	\$1,147.98

MATERIALES	\$551.05
MANO DE OBRA	\$326.24
HERR Y EQUIPO	\$25.67
COSTO DIRECTO	\$902.96
IND. Y UTILIDAD %	\$245.02
P. UNITARIO	\$1,147.98

CONTRATISTA	RESIDENTE IMSS
ING. CARLOS E. MARTINEZ PEREZ	ARG. MIGUEL ANGEL TREJO HERNANDEZ
UNO S.A. DE C.V.	POR CONCEPTO Y CANTIDAD
ANALISTA DE IMSS	ING. ARTURO MORENO SILVA
	OPMA DE CONTRATOS Y COSTOS





3.4.- CONTROL DE ACUMULADOS Y ESTADO CONTABLE.

El control de acumulados es muy importante porque cada vez que se ingresa una estimación a finanzas para su cobro de los trabajos ejecutados en obra, se tiene que mostrar el acumulado hasta la fecha de cada concepto que se encuentre generado para su cobro de cada una de las estimaciones.

También nos sirve para identificar cuales conceptos están ya en aumento a la cantidad considerada en el catálogo de conceptos y así poder elaborar una estimación no de conceptos de catálogo normal si no de conceptos de volúmenes excedentes,

El estado contable nos muestra el importe estimado a la fecha, el cual se tiene que mostrar en cada estimación que se ingrese para su cobro de los trabajos que ya se encuentren terminados.

Además de identificar cuales estimaciones son de trabajos ejecutados de obra civil y cuales son de instalaciones, se tiene el importe de cada estimación, el periodo de ejecución de los trabajos correspondientes, la fecha de ingreso, el número de factura y se tiene identificada cada una de las estimaciones si corresponden a volúmenes ejecutados de catálogo normal, o si son de excedentes o en su caso de extraordinarios.

De esta manera se tiene el control de cada uno de los conceptos ejecutados en obra, el importe de cada estimación, el acumulado a la fecha, y el saldo por estimar, para poder compararlo con el del programa de obra y poder darnos cuenta si estamos dentro del programa de obra o nos encontramos en un déficit o en un superávit, para poder pronosticarnos a futuro para tomar en cuenta si es el caso de un déficit, las posibles soluciones.





OBRA: TERMINACIÓN OBRA NUEVA CENTRO DE INVESTIGACION BIOMEDICA MORELIA MICHOACAN. DOMICILIO DE LA CONTRATISTA: CAMINO A LA ARBOLEDA NO. 300, EX HACIENDA DE SAN JOSE DE LA HUERTA, MORELA, MICH.,						
IMPORTE DEL CONTRATO				22,211,796.40 SIN IVA		
NOMBRE DE LA CONTRATISTA				UNO, S.A. DE C.V.		
CLAVE	CONCEPTO	U.M.	Nº DE EST	C.TOTAL	P.U.	IMPORTE \$
A	01 OBRA CIVIL					
A01	01 PRELIMINARES Y TERRACERIAS					
OC01-023-005	LIMPIEZA POR MEDIO MANUAL	M2	EST 3	3,724.63	7.04	\$26,221.40
OC01-030-010	TRAZO Y NIVELACION. EN OBRAS EXTERIORES Y EDIFICACION	M2	EST 3	5,210.80	3.17	\$16,517.80
OC01-045-054	EXCAVACION EN CEPAS. MEDIDO EN BANCO POR MEDIO MANUAL DE 0.00 A 2.00 M. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL CLASE "A", PARA ALOJAR TUBERIA DE CONDUCCION.	M3	EST 7	51.75	70.31	\$3,638.54
			EST 21	74.86	70.31	\$5,249.34
			EST 8	22.00	70.31	\$1,546.82
			EST 51	280.50	70.31	\$19,721.96
			EST 55	113.51	70.31	\$7,980.89
			EST 60	86.36	70.31	\$6,071.97
				628.78		\$44,209.52
OC01-045-063	EXCAVACION EN CEPAS, MEDIDO EN BANCO POR MEDIO MECANICO DE 0.00 A 2.00 M. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL CLASE "B", CON ACARREO LIBRE A 20.00 M. Y ESTIBADO PARA SU USO POSTERIOR	M3	EST 4	72.85	54.38	\$3,961.58
			EST 60	43.95	54.38	\$2,380.00
				116.80		\$6,351.58
OC01-070-010	MEDIDO EN SITIO DE COLOCACION, EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR	M3		0.00	54.37	\$0.00
OC01-070-016	DAR NIVEL POR MEDIO MECANICO CON MATERIAL AUTORIZADO PRODU	M3		0.00	47.16	\$0.00
OC01-070-017	POR MEDIO MANUAL CON MATERIAL INERTE TRAIIDO DE FUERA DE OBRA EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPEOSR, EN MESETA DE CASETA	M3	EST 7	5.66	233.92	\$1,299.26
			EST 8	258.46	233.92	\$60,459.96
			EST 11	38.38	233.92	\$8,977.85
			EST 21	74.66	233.92	\$17,464.47
			EST 55	932.31	233.92	\$218,085.96
				1,309.36		\$306,285.49
OC01-085-010	ACARREO EN CAMION PRIMER KILOMETRO, VOLUMEN MEDIDO EN BANCO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION, CON CARGA A MAQUINA	M3	EST 7	128.25	6.27	\$804.13
			EST 8	15.15	6.27	\$94.99
			EST 60	496.40	6.27	\$3,112.43
				639.80		\$4,011.55
OC01-085-020	KILOMETROS SUBSECUENTES.(19)	M2	EST 7	2,565.00	3.08	\$7,900.20
			EST 8	159.60	3.08	\$491.57
			EST 60	9,431.60	4.08	\$38,480.93
				12,156.20		\$46,872.70
				SUMA TOTAL =		\$450,469.84
Total 01 PRELIMINARES Y TERRACERIAS		U.M.	Nº DE EST	C.TOTAL	P.U.	IMPORTE \$





OBRA: TERMINACIÓN OBRA NUEVA CENTRO DE INVESTIGACION BIOMEDICA MORELIA MICHOACAN. DOMICILIO DE LA CONTRATISTA: CAMINO A LA ARBOLEDA NO. 300, EX HACIENDA DE SAN JOSE DE LA HUERTA, MORELA, MICH.,						
IMPORTE DEL CONTRATO				22,211,796.40 SIN IVA		
NOMBRE DE LA CONTRATISTA				UNO, S.A. DE C.V.		
CLAVE	CONCEPTO	U.M.	Nº DE EST	C.TOTAL	P.U.	IMPORTE \$
A	01 OBRA CIVIL					
A01	01 PRELIMINARES Y TERRACERIAS					
A02	02 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA					
OC02-025-135	CIMBRA DE MADERA Y DESCIMBRA EN CIMENTACION Y ESTRUCTURA COMUN EN RAMPAS Y ALFARDAS DE ESCALERAS.	M2	EST 3	44.61	166.20	\$7,414.18
			EST 5	23.70	166.20	\$3,938.94
			EST 7	99.24	166.20	\$16,327.49
			EST 7	19.45	166.20	\$3,232.59
			EST 8	49.60	166.20	\$8,243.52
			EST 11	7.25	166.20	\$1,204.95
			EST 50	1.98	166.20	\$329.08
			EST 80	44.64	166.20	\$7,419.17
			EST 90	11.49	166.20	\$1,909.64
			EST 60	41.69	166.20	\$6,929.88
			EST 75	103.10	166.20	\$17,135.22
			EST 80	52.55	166.20	\$8,733.81
			EST 100	53.04	166.20	\$8,815.25
			EST 131	5.32	166.20	\$884.18
			EST 144	28.82	166.20	\$4,789.88
				685.48		\$97,306.78
OC02-035-100	ACERO DE REFUERZO. (FY=4200 KG/CM2). EN CIMENTACION Y ESTRUCTURA. NO. 3 A.R. EN ESTRUCTURA.	TON	EST 3	0.37	18,989.57	\$7,007.15
			EST 4	0.48	18,989.57	\$9,114.99
			EST 2	1.60	18,989.57	\$30,440.28
			EST 7	0.11	18,989.57	\$2,050.87
			EST 8	0.40	18,989.57	\$7,576.84
			EST 11	0.04	18,989.57	\$683.62
			EST 50	0.29	18,989.57	\$5,525.96
			EST 90	0.07	18,989.57	\$1,291.29
			EST 60	0.12	18,989.57	\$2,221.78
			EST 75	0.99	18,989.57	\$18,723.72
			EST 80	0.21	18,989.57	\$4,063.77
			EST 100	0.34	18,989.57	\$6,494.43
			EST 131	0.16	18,989.57	\$3,114.29
			EST 143	0.41	18,989.57	\$7,842.69
					5.59	
OC02-035-110	NO. 4 A.R. EN ESTRUCTURA	TON		0.00	18,942.10	\$0.00
OC02-035-120	NO. 5 A.R. EN ESTRUCTURA	TON	EST 7	0.04	18,824.79	\$658.87
OC02-040-065	CONCRETO ESTRUCTURAL HECHO EN OBRA CLASE I (CON PE SO FRESCO SUPERIOR A 2.2 TON/M3) EN ESCALONES, RAMPAS Y ALFARDAS F C =250 KG/CM2, AGREGADO MAXIMO DE 19 MM.	MS.	EST 3	2.81	1,377.76	\$3,895.95
			EST 4	4.85	1,377.76	\$6,682.14
			EST 2	14.74	1,377.76	\$20,308.18
			EST 7	3.21	1,377.76	\$4,422.61
			EST 7	1.47	1,377.76	\$2,025.31





3.5.- RATIFICACIÓN DE VOLUMENES.

La ratificación de volúmenes nos proporciona los importes de cantidades reales ejecutados en obra, nos muestra la diferencia de los volúmenes que aumentaron o que se vieron en disminución contra las cantidades de obra que se encuentran en el catálogo de conceptos.

Estos datos son muy importantes por que nos muestran los conceptos que se vieron impactados contra lo que se tenía considerado en el catálogo de conceptos, la finalidad de esta ratificación es conocer el importe total de los conceptos que se encuentren en aumento contra los de catálogo de concurso, también obtener los que están en disminución, con la finalidad de poder obtener un importe total real de lo que se a ejecutado en la obra.

Este importe se obtiene de la siguiente manera:

El importe total de catálogo de conceptos se le suma el importe de las cantidades que se vieron en aumento y se le restan las cantidades que disminuyeron para obtener el importe total de las cantidades reales ejecutadas en obra.





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL Página 1 de 1
 Dependencia: DELEGACION REGIONAL EN MICHOACÁN
 Coordinación de Construcción y Planeación Inmobiliaria
 División de Construcción
 Concurso No. Fecha:
 Obra: Terminación (Hospital) Centro de Investigación Biomédica (CIB) Obra Nueva,
 Obra Civil e Instalaciones, ubicada en Camino de la Arboleda s/n
 Exhacienda de San Jose de la Huerta Municipio de Morelia Michoacán.
 Lugar: Camino de la Arboleda s/n Exhacienda de San Jose de la Huerta, Morelia, Michoacán.

RATIFICACIÓN DE VOLUMENES			CATALOGO CONCURSO		OBRA RATIFICADA		DIFERENCIAS EN VOLUMENES		IMPORTES DEFINITIVOS		
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	CANTIDAD	IMPORTE	ADICIONALES	DISMINUCION	CATÁLOGO	ADICIONALES	EN DISMINUCIÓN
OC02-025-000	CIMBRA DE MADERA Y DESCIMBRA EN CIMENTACION Y ESTRUCTURA INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, CLAVO, ALAMBRE RECOCIDO DEL NO.18										
OC02-025-135	COMUN EN RAMPAS Y ALFARDAS DE M2.		186.00	\$166.20	242.85	\$40,361.67	56.85		\$30,913.20	\$9,448.47	
OC02-035-000	ACERO DE REFUERZO (F Y=4200 KG/CM2) EN CIMENTACION Y ESTRUCTURA INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, SILLETAS,										
OC02-035-100	NO. 3 A.R. EN ESTRUCTURA.	TON.	2.56	\$18,989.57	3.00	\$56,873.76	0.44		\$48,613.30	\$8,260.46	
OC02-035-110	NO. 4 A.R. EN ESTRUCTURA.	TON.	1.35	\$18,942.10					\$25,071.84		
OC02-035-120	NO. 5 A.R. EN ESTRUCTURA.	TON.	0.88	\$16,824.79	0.04	\$668.87		-0.53	\$10,598.36		-\$9,939.49
OC02-040-000	CONCRETO ESTRUCTURAL HECHO EN OBRA CLASE I (CON PE SO FRESCO SUPERIOR A 2.2 TON/M3). INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, EL										
OC02-040-065	EN ESCALONES , RAMPAS Y ALFARDAS F C M3. >250 KG/CM2, AGREGADO MAXIMO DE 19 MM.		40.00	\$1,377.78	27.41	\$37,764.40		-12.59	\$65,110.40		-\$17,346.00
OC02-040-070	EN FALDONES F C=250 KG/CM2, AGREGADO M3. MAXIMO DE 19MM.		15.00	\$1,473.01					\$22,085.15		
OC02-040-075	EN PARTE LUCES F C=250KG/CM2, AGREGADO M3. MAXIMO DE 19MM.		28.00	\$1,473.01					\$41,244.28		
02 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA											
03 ESTRUCTURA METALICA											
OC03-055-000	RECUBRIMIENTO Y PROTECCION PRIMARIO Y ACABADO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ACERO. INCLUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE RETIRANDO PINTURA DAÑADA EXISTENTE, CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETES, DESP										
OC03-055-015	PRIMARIO TIPO RP-2 VINIL-ALQUIDALICO, CON M2 CROMATO DE ZINC, COMO AGENTE INHIBIDOR DE CORROSION, CON ESPESOR DE 38MICROMETROS(1.5MILS) DE PELICULA SECA		2,000.00	\$31.74	4,017.39	\$127,511.96	2,017.39		\$63,480.00	\$64,031.96	
OC03-055-020	ACABADO TIPO RA-20 ALQUIDALICO EXENTO M2 DE BREA CON ESPESOR DE 75MICROMETROS (3MILS) APLICADO EN DOS CAPAS DE		2,000.00	\$38.10	2,866.83	\$101,606.22	668.83		\$78,200.00	\$25,406.22	
OC03-055-025	ACABADO TIPO SYLPII 3900 ANTIFUEGO, M2 ESPESOR DE 114MICROMETROS, APLICADO EN DOS CAPAS DE 57MICROMETROS CADA UNA, CON BROCHA DE MANERA UNIFORME, LA PRIMERA CAPA HORIZONTALMENTE Y LA		2,000.00	\$37.18	2,866.83	\$99,152.74	666.83		\$74,360.00	\$24,792.74	
04 ALBAÑILERIA											





RATIFICACIÓN DE VOLUMENES

IMPORTE DE CATÁLOGO = \$22.211.796,40

IMPORTE DE VOLUMENES EXCEDENTES = \$5.235.836,73

IMPORTE DE VOLUMENES QUE SE ENCUENTRAN EN DISMINUCIÓN = \$1.121.307,70

**TOTAL IMPORTE RATIFICACIÓN DE VOLUMENES = IMPORTE DE VOLUMENES DE
CATÁLOGO + IMPORTE DE VOLUMENES EXCEDENTES - IMPORTE DE VOLUMENES QUE
SE ENCUENTRAN EN DISMINUCIÓN DEACUERDO A CATÁLOGO DE CONCEPTOS
= \$ 26326325,43**

TOTAL IMPORTE DE RATIFICACIÓN DE VOLUMENES= \$26.326.325,43





4.- SUPERVISIÓN DE OBRA.

Supervisión y Control de Calidad.

Es el conjunto de acciones que debe realizar el Residente Responsable de Obra y el personal que integra la supervisión (ya sea interna o externa), con objeto de lograr obras con el óptimo de calidad. Para llegar a obtener la excelencia, se deberá aplicar un sistema claro y metodológico del control de calidad de los procedimientos constructivos.

Clasificación de las acciones de Supervisión y Control de Calidad.

Considerando que el control de calidad en la obra debe llevarse a cabo en un alto porcentaje con acciones preventivas antes que correctivas, complementando este aspecto con acciones de verificación y corrección, se forman por consiguiente tres grupos de acciones y sus sistemas de apoyo:

Acciones preventivas

Acciones de verificación y

Acciones correctivas.

Acciones preventivas:

Las acciones preventivas son todas aquellas que tienen por objeto prever resultados no deseados en cualquier proceso constructivo o su producto final.

Estas acciones son: Pruebas de laboratorio de materiales naturales o fabricados, así como de productos elaborados en obra.

Los resultados de las pruebas ejecutadas sobre productos básicos de compuestos y procedimientos constructivos, deben cumplir con las





especificaciones y tolerancias indicadas en el proyecto, especificaciones generales de obra o bien en los códigos, reglamentos o normas vigentes.

Todos los resultados obtenidos de los diferentes tipos de pruebas, se reportarán y archivarán, utilizando las formas elaboradas para este fin; indicando en los resultados que se encuentran fuera de tolerancia, las medidas que se deben tomar en cuenta para su corrección.

Acciones de verificación:

Son todas aquellas que se deben llevar a cabo para constatar que se están respetando las especificaciones indicadas, de manera específica, en cada aspecto de ejecución de obra, tanto en materiales como en procedimientos y se realizan permanentemente durante el desarrollo de los trabajos, evitando con ello la corrección de procedimientos mal ejecutados o elementos resultantes fuera de tolerancias, estas acciones se dividen en dos grupos dependiendo de su frecuencia.

A como sistemáticas

B como selectivas

A. Sistemáticas:

Son aquellas que por su naturaleza, pueden originar defectos posteriores en perjuicio de la propia obra, y pueden ser:

- a) Estado de equipo para excavaciones, terracerías, terraplenes, compactaciones, acarreo, elevaciones, etc.
- b) Existencia de equipo e instalaciones para ejecución, diversos conceptos de trabajo, como fabricación de concreto.
- c) Estado de la cimbra
- d) Estado de los armados de acero de refuerzo.





- e) Dosificación de aditivos en el concreto.
- f) Cumplimientos de plazos para curado y descimbrado.
- g) Resultado de compactaciones de rellenos o terreno natural.
- h) Prueba de todas las instalaciones; eléctricas, hidráulicas, gas, etc.

B. Selectivas:

Se denominarán como acciones de verificación selectiva, aquellas que el supervisor lleva a cabo seleccionando muestras respectivas, dentro del total de elementos iguales o en sus procedimientos constructivos, y que tanto unos como otros, no son determinantes para la seguridad de la obra o su funcionamiento, como los que se indican a continuación.

- a) Espesores de pisos
- b) Niveles de muros en su enrase.
- c) Apariencia de muros, castillos, etcétera.
- d) Aplicación de yeso.

Y en general, todos aquellos elementos y procedimientos constructivos que puedan ser reparados sin perjudicar la seguridad de las estructuras o el funcionamiento de las instalaciones.

Acciones Correctivas.

Se tomarán las acciones correctivas que procedan en cada caso particular, como:

- a) Demolición de elementos estructurales por fallas en los rellenos que hayan provocado asentamientos o hundimientos.
- b) Demolición de elementos constructivos con desplomes, desniveles o desalineamientos fuera de tolerancia.





- c) Demolición de elementos de concreto cuya resistencia no alcance la especificada, incluyendo sus tolerancias, a la edad máxima indicada para pruebas de especímenes de concreto.

Y en general, la demolición y sustitución de todos aquellos elementos resultantes que no cumplan con las normas de calidad establecidas, para cada uno de ellos, así como las especificaciones de resistencia y sus tolerancias, y que representen un peligro para la estabilidad de la obra o sean determinantes para la calidad final requerida.

4.1.- PLANEACIÓN INTEGRAL.

La supervisión del procedimiento constructivo es muy importante y debe de ir acompañada de una buena planeación integral.

Planeación integral:

La obra se conjuntara en tres frentes básicos de trabajo, dado que tanto el edificio principal, como la casa de máquinas y la planta de tratamiento de aguas residuales se ejecutarán simultáneamente, se considerará 1 banco de tiro interno de la obra y una bodega para guarda de materiales lo más accesible posible a los tres frentes de trabajo, con la ubicación de esta bodega y tiro de material se evitará en lo posible los desplazamientos a gran distancia que redundan en tiempos muertos del personal de la obra.





4.2.- PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

Procedimiento constructivo de acuerdo a las siguientes partidas:

PRELIMINARES

Una vez efectuado el trazo y la nivelación topográfica de las áreas de ampliación del edificio, casa de maquinas y planta de tratamiento, y estableciendo las referencias necesarias, se procede a realizar la limpieza del terreno, y los deshierbes correspondientes se procede a la realización de las excavaciones y rellenos en cepas y plataformas por los medios mecánicos y manuales así como sus respectivos acarreos del material sobrante al sitio permitido por las autoridades.


CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

Después de efectuadas las preparaciones, protecciones y excavaciones, para la estructura, se podrá dar inicio formal a los trabajos correspondientes a la cimentación en apego al proyecto autorizado, se procederá a la elaboración de las cimbras en cimentación, habilitado y armado del acero de refuerzo especificado en el proyecto estructural en los diámetros requeridos así como la fabricación y colado de concreto $f'c = 250 \text{ Kg / Cm }^2$. En cimentación y estructura, estos trabajos se ejecutan en tiempo y forma, evitando el atraso en el programa de obra por los tiempos de suministro de los materiales.

ESTRUCTURA DE ACERO

Simultáneamente a la actividad anterior y traslapando adecuadamente las acciones se procede a la aplicación de los diferentes recubrimientos protectores de la estructura de acuerdo a lo indicado en el proyecto aplicando los productos de acuerdo a las especificaciones del fabricante previa preparación de la superficie a recubrir, dando las aplicaciones con brocha o con equipo como se requiera.



	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL		CONTRATO	1-031704M A-E-17036	ÁREA		HOJA	
	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES		N.C.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUEVA	UNIDAD	HCIB - IMSS
	COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA		LOCALIDAD	MORELIA, MICH.			FECHA	
	DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN		CONTRATISTA	UNO S.A. DE C.V.				
CROQUIS DE OBRA CIVIL		PLANO		CUERPO		NIVEL		
		PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	MODIFICACIÓN		NOTAS DE BITÁCORA		
<input type="checkbox"/>	AMPLIACIÓN	<input type="checkbox"/>	ACLARACIÓN	<input type="checkbox"/>	MODIFICACIÓN			
CONCEPTO								
OC01-045-063								
EXCAVACIÓN POR MEDIO MECANICO DE 0.00 A 2.00 M. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL CLASE "B", CON ACARREO LIBRE A 20.00 M. Y ESTIBADO PARA SU USO POSTERIOR.								
		OC01-045-063 EXCAVACIÓN POR MEDIO MECANICO DE 0.00 A 2.00		OC02-035-100 ACERO DE REFUERZO No 3. (F Y=4200 KG/CM2.).				
OC02-035-100								
ACERO DE REFUERZO No 3. (F Y=4200 KG/CM2.). EN CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA.								
								
		OC02-040-065 CONCRETO ESTRUCTURAL HECHO EN OBRA CLASE I						
OC02-040-065								
CONCRETO ESTRUCTURAL HECHO EN OBRA CLASE I (CON PE SO FRESCO SUPERIOR A 2.2 TON/M3). EN ESCALONES , RAMPAS Y ALFARDAS F C =250 KG/CM2, AGREGADO MAXIMO DE 19 MM.								
OBSERVACIONES		RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS	ACEPTA	EL CONTRATISTA			
		FIRMA		FIRMA				
		NOMBRE		NOMBRE				





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN	CONTRATO	1-031704M A-E-17036	ÁREA		HOJA																													
	N.C.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUEVA	UNIDAD	HCB - IMSS																												
	LOCALIDAD	MORELIA, MICH.			FECHA																													
	CONTRATISTA	UNO S.A. DE C.V.																																
	PLANO		CUERPO		NIVEL																													
CROQUIS DE OBRA CIVIL		PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	MODIFICACIÓN	NOTAS DE BITÁCORA																													
<input type="checkbox"/>	AMPLIACIÓN	<input type="checkbox"/>	ACLARACIÓN	<input type="checkbox"/>	MODIFICACIÓN																													
<table border="1"> <tr> <td>CONCEPTO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OC03-055-015</td> <td></td> </tr> <tr> <td>RECUBRIMIENTO Y PROTECCION PRIMARIO Y ACABADO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ACERO. PRIMARIO TIPO RP-2 VINIL-ALQUIDALICO</td> <td>  </td> </tr> <tr> <td>OC03-055-020</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ACABADO TIPO RA-20 ALQUIDALICO EXENTO DE BREA CON ESPESOR DE 75MICROMETROS (3MILS) APLICADO EN DOS CAPAS DE 38MICROMETROS CADA UNA</td> <td>  </td> </tr> </table>							CONCEPTO		OC03-055-015		RECUBRIMIENTO Y PROTECCION PRIMARIO Y ACABADO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ACERO. PRIMARIO TIPO RP-2 VINIL-ALQUIDALICO		OC03-055-020		ACABADO TIPO RA-20 ALQUIDALICO EXENTO DE BREA CON ESPESOR DE 75MICROMETROS (3MILS) APLICADO EN DOS CAPAS DE 38MICROMETROS CADA UNA																			
CONCEPTO																																		
OC03-055-015																																		
RECUBRIMIENTO Y PROTECCION PRIMARIO Y ACABADO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ACERO. PRIMARIO TIPO RP-2 VINIL-ALQUIDALICO																																		
OC03-055-020																																		
ACABADO TIPO RA-20 ALQUIDALICO EXENTO DE BREA CON ESPESOR DE 75MICROMETROS (3MILS) APLICADO EN DOS CAPAS DE 38MICROMETROS CADA UNA																																		
<table border="1"> <tr> <td>OBSERVACIONES</td> <td></td> <td>RESPONSABLE</td> <td>RESIDENTE IMSS</td> <td>ACEPTA</td> <td colspan="2">EL CONTRATISTA</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>FIRMA</td> <td></td> <td>FIRMA</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>NOMBRE</td> <td></td> <td>NOMBRE</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>							OBSERVACIONES		RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS	ACEPTA	EL CONTRATISTA											FIRMA		FIRMA					NOMBRE		NOMBRE		
OBSERVACIONES		RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS	ACEPTA	EL CONTRATISTA																													
		FIRMA		FIRMA																														
		NOMBRE		NOMBRE																														





ALBAÑILERIA

Se elaboran las cadenas y castillos de concreto armado con acero según las normas del instituto, se procede a la elaboración de los muros de block contec de 15 cm de espesor, con acabado de acuerdo a lo especificado en el proyecto, así mismo se harán los aplanados a base de mortero cemento arena en las proporciones y espesores marcados por la norma, se elaboran los pretilos con concreto $f'c = 150 \text{ Kg/Cm}^2$, así como la meseta de concreto de la misma resistencia para recibir lavabos, se ejecutarán los pisos o firmes de concreto de $f'c = 150 \text{ Kg/Cm}^2$, con los acabados solicitados, se realiza la lechada y se efectua el entortado en la azotea de acuerdo a las especificaciones del IMSS y chaflán de mortero en forma triangular de 15 cm, de cateto impermeabilización a base de membrana de poliéster con asfalto modificado granulado rojo de 4.5 cm. de espesor con traslape soldado, posteriormente se procede a la colocación de la teja de barro, armado cimbrado y colado de bases para equipo de acuerdo a dimensiones y espesores de proyecto, se nivelarán y se terminarán adecuadamente los registros telefónicos de acuerdo a la norma IMSS aplanando el interior con mortero cemento arena en la proporción indicada así como la elaboración de firme y tapa, en las dimensiones y profundidades que nos marca el proyecto, así mismo se procede a la impermeabilización de coronas, de cadenas y desplante de muros en proporción de acuerdo a lo indicado en las especificaciones de construcción del IMSS, simultáneamente se procede a elaborar las ranuras y resanes para tubería por piso o muro, se procede a la recepción de los gabinetes metálicos de acuerdo a las normas IMSS, concluyéndose las actividades con las diferentes limpiezas indicadas en el catálogo de conceptos.

ACABADOS

Concluidos los aplanados en muros e instalaciones de la primera etapa, se procede a realizar los trabajos correspondientes a tablaroca, llevándose a cabo la fabricación de muros divisorios de tablamiento, se habilita el bastidor del





falso plafón de fibra mineral y sus respectivos cajillos de tablaroca en las dimensiones indicadas en el proyecto, se procede a abrir y reforzar los huecos en el plafón de fibra mineral, usando para tal fin la norma del instituto, se elaboran los paneles de aluminio según tipo marcado en proyecto así como los paneles de policarbonato, posteriormente se procede al recubrimiento pétreo en muros con loseta de cerámica, loseta vidriada, grava de piedra de río, rejilla tipo Irving en la planta de tratamiento, huellas de madera de caoba en escalera, piso de mortero epóxico en el espesor autorizado, según lo indicado en planos, también se aplicará la pasta texturizada indicada, se recubrirán las mesetas con cubiertas de mármol de acuerdo a las dimensiones marcadas en proyecto, así también se instalarán los pisos conductivos de acuerdo a lo solicitado en proyecto, posteriormente se procede a la colocación de los diferentes tipos de zoclos en áreas donde lo marca el proyecto, se colocarán los diferentes accesorios de baño de la marca y calidad especificada por el IMSS se aplica el acabado en muros aplanados con mezcla, losas y trabes aparentes de concreto haciendo el acabado mediante la aplicación de pintura vinílica, esmalte en reja perimetral de calidad y marca autorizada por IMSS, posteriormente se llevará a cabo los trabajos correspondientes a la imagen institucional colocándose para tal fin las placas, las letras, el emblema, los letreros correspondientes, el directorio, el módulo de señalamiento y toda la señalización correspondiente a el área de estacionamiento así mismo y simultáneamente se analiza la calidad del agua del pozo.

HERRERÍA

Se colocó la herrería para puertas con perfiles de sección tabular y lámina negra con calibres y dimensiones especificados en proyecto, rejillas de solera de acero inoxidable, vertedero de placa de acero, vigas "I", barandal de protección a base de tubo de fierro negro de 2", rejillas tipo Irving y tapas para cámara, todo de acuerdo a lo especificado en proyecto.





	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL		CONTRATO	1-031704M A-E-17036	ÁREA		HOJA	
	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES		N.C.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUEVA	UNIDAD	HCIB - IMSS
	COORDINACIÓN DE CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA		LOCALIDAD	MORELIA, MICH.			FECHA	
	DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN		CONTRATISTA	UNO S.A. DE C.V.				
Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN		PLANO		CUERPO		NIVEL		
CROQUIS DE OBRA CIVIL		PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	MODIFICACIÓN				
				NOTAS DE BITÁCORA				
AMPLIACIÓN	ACLARACIÓN	MODIFICACIÓN						

CONCEPTO		
OC04-011-001		
PRETIL DE CONCRETO FC=150 KG/CM2. SECC. 100X15 CM. AGREGADO MAXIMO DE 19 MM., DE 100X15 CM. DE SECCION, ARMADO CON 3 VARILLAS DEL NO.3 A.R. Y ESTRIBOS DEL NO.2 A CADA 15 CM., CON CIMBRA COMUN.	OC04-011-001 PRETIL DE CONCRETO FC=150 KG/CM2. SECC. 100X15 CM. AGREGADO MAXIMO DE 19 MM., DE 100X15 CM. DE SECCION, ARMADO CON 3 VARILLAS DEL NO.3 A.R. Y	OC04-075-005 APLANADO EN MURO CON MORTERO, CEMENTO ARENA 1:5, A PLOMO, ACABADO FINO, RUSTICO O RUGOSO, 2 CM. DE ESPESOR
OC04-075-005		
APLANADO EN MURO CON MORTERO, CEMENTO ARENA 1:5, A PLOMO, ACABADO FINO, RUSTICO O RUGOSO, 2 CM. DE ESPESOR		
OC04-126-005		
LECHADA DE AGUA CEMENTO. EN AZOTEA.	OC04-126-005 LECHADA DE AGUA CEMENTO. EN AZOTEA.	OC04-126-005 LECHADA DE AGUA CEMENTO. EN AZOTEA.

OBSERVACIONES	RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS	ACEPTA	EL CONTRATISTA
	FIRMA		FIRMA	
	NOMBRE		NOMBRE	





	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL	CONTRATO	1-031704M A-E-17036	ÁREA		HOJA	
	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES	N.C.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUEVA	UNIDAD	HCIB - IMSS
	COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA	LOCALIDAD	MORELIA, MICH.		FECHA		
	DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN	CONTRATISTA	UNO SA. DE C.V.				
CROQUIS DE OBRA CIVIL		PLANO		CUERPO		NIVEL	
		PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN		MODIFICACIÓN		
		05 ACABADOS			NOTAS DE BITÁCORA		
<input type="checkbox"/>	AMPLIACIÓN	<input type="checkbox"/>	ACLARACIÓN	<input type="checkbox"/>	MODIFICACIÓN		
CONCEPTO							
OC05-036-005							
PANEL DE ACRILICO VERDE MANZANA TRASPARENTE DE 13 MM. SUSPENDIDO BAJO LOSA		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> OC05-036-005 PANEL DE ACRILICO VERDE MANZANA TRASPARENTE DE 13 MM. SUSPENDIDO BAJO LOSA </div>					
OBSERVACIONES		RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS	ACEPTA	EL CONTRATISTA		
		FIRMA	FIRMA				
		NOMBRE	NOMBRE				





	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL	CONTRATO	1-031704M A-E-17036	ÁREA		HOJA	
	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES	N.C.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUEVA	UNIDAD	HCIB - IMSS
	COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA	LOCALIDAD	MORELIA, MICH.			FECHA	
	DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN	CONTRATISTA	UNO S.A. DE C.V.				
CROQUIS DE OBRA CIVIL		PLANO		CUERPO		NIVEL	
		PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	MODIFICACIÓN		NOTAS DE BITÁCORA	
<input type="checkbox"/> AMPLIACIÓN	<input type="checkbox"/> ACLARACIÓN	<input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN					
CONCEPTO							
OC06-005-036							
BARANDAL DE PROTECCIÓN A BASE DE FO. NEGRO DE 2" DE DIAMETRO PROTEGIDO CON PÍNTURA ANTICORROSIVA Y APLICACIÓN DE PÍNTURA DE ESMALTE BLANCO, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION.							
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> OC06-005-036 BARANDAL DE PROTECCIÓN A BASE DE FO. NEGRO DE 2" DE DIAMETRO PROTEGIDO CON PÍNTURA ANTICORROSIVA Y </div>					
OBSERVACIONES		RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS	ACEPTA	EL CONTRATISTA		
		FIRMA		FIRMA			
		NOMBRE		NOMBRE			





ALUMINIO

Concluidos los aplanados y en términos generales las obras de albañilería y una vez que se tengan definidos los espacios de proyecto y las dimensiones exactas de vanos para ventanas y cancelas, se iniciarán los trabajos de aluminio anodizado natural, elaborando la cancelería de acuerdo a las especificaciones marcadas para el fin, tomando en cuenta todos y cada uno de los diseños que el proyecto marca en cada cancel.

Se consideran en esta partida lo correspondiente a la elaboración de puertas de lámina porcelanizada. Puertas de acero inoxidable así como paneles de aluminio y lámina porcelanizada, mamparas con acabado porcelanizado con medidas y especificaciones que se requieren de acuerdo a proyecto.

VIDRIOS ACRÍLICOS Y ESPEJOS

Simultáneamente al aluminio y traslapadas las actividades se procede a la colocación de vidrios en los espesores, tipos, especificaciones y dimensiones requeridas, se procede también a la fabricación de muros y puertas de vidrios templado de 10 mm, de espesor, así como también la elaboración de espejos de acuerdo a lo especificado e indicado en los planos.

CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA

Concluidos los aplanados y en términos generales las obras de albañilería y una vez que se tengan definidos los espacios de proyecto y las dimensiones exactas de vanos se procede al habilitado de puertas con los acabados que se solicita así mismo se elaboran los paneles, se colocan las cerraduras en los tipos requeridos, se colocan las bisagras de doble acción requeridos, se colocan las bisagras de doble acción y se fabrican los muebles de diseño especificados en el proyecto aplicando las normas y especificaciones del IMSS, y las particulares del proyecto en si, haciendo los ajustes para la colocación de cerraduras, topes y chapas en general.





URBANIZACIÓN

Como parte integral de albañilería en obras exteriores se procede a la ejecución de los trabajos de fabricación de banquetas y guarniciones de concreto $f'c = 150 \text{ Kg/Cm}^2$ con sus medidas y especificaciones marcadas en el proyecto, así como también la instalación de tubería de albañal en los diámetros indicados en el mismo, también se llevan a cabo los trabajos correspondientes a la vialidad siendo estos el barrido previo, el riego, el sello y el pavimento de concreto con la resistencia indicada, simultáneamente también se llevan a cabo los trabajos correspondientes a la reja perimetral y a la puerta de acceso al hospital centro de investigación y al estacionamiento.

MANO DE OBRA ÚNICAMENTE

En su oportunidad y con la previa autorización de las autoridades correspondientes así como la aceptación por parte de la residencia de supervisión se procederá a ejecutar los trabajos de demolición y retiro de árboles desarrollándose esta actividad en forma manual.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA

Durante el proceso de albañilería se colocó las redes de tubo de cobre indicado en los diferentes diámetros con sus respectivas válvulas, colocándose tubería de cobre tipo "M" y "L" para las alimentaciones de agua fría y caliente, simultáneamente se colocó las redes de drenaje a base de tubo de Fo. Fo. especificado e indicado en los diferentes diámetros y así mismo lo correspondiente a la tubería de P.V.C. previendo la colocación de falso plafón se colocó las camas de tubería para la distribución de agua fría, caliente y drenaje así como la interconexión a la red existente de cada servicio con la debida coordinación de la supervisión responsable de los trabajos evitando y corrigiendo cualquier problema que pudiera existir, de igual manera se dará la importancia debida a las tuberías de fierro negro y fierro galvanizado con las respectivas conexiones de estos, colocándose los aislamientos especificados con los espesores definidos en cada tubería, posteriormente se suministro y colocó los muebles sanitarios tales como inodoros y lavabos, los cuales se





instalan una vez concluidos los acabados tanto en muros como en piso, conectándose al servicio de drenaje y alimentación de agua con sus respectivos accesorios y mezcladoras de acuerdo a lo indicado en proyecto, simultáneamente en esta etapa también se lleva a cabo el suministro, la colocación y pruebas de las mangueras flexibles, de la tubería y conexiones galvanizadas con sus respectivos aislamientos y soportes.








INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Durante el proceso de albañilería se desarrollo la primera etapa de esta especialidad en la cual se dejo colocada la tubería tipo conduit pared gruesa galvanizado en muros y pisos de acuerdo al proyecto.

Previo a la colocación del falso plafón se coloco camas de tubería para la distribución de alumbrado y contactos, según proyecto, posteriormente se procede a la colocación de tableros con balanceo e identificación de circuitos de acuerdo al proyecto y se realizo la interconexión, con la acometida y distribución del trasformador de casa de máquinas, mediante charolas con sus respectivos soportes en las trayectorias indicadas en proyecto, simultáneamente se procede a la realización de la canalización especial de iluminación, colocando las unidades fluorescentes previo cableado, colocando además los accesorios que determinan la segunda etapa de esta instalación, así también se contará con la instalación de un trasformador de pedestal, un trasformador de distribución, ambos con sus respectivos gabinetes y tableros, se instalo también una planta de emergencia, de acuerdo a las especificaciones de los proveedores, a las generales del instituto y a las propias del proyecto, también se instalo un elevador con las características indicadas en proyecto.





	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL		CONTRATO	1-031704M A - E-17036	ÁREA		HOJA	
	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES		N.C.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUEVA	UNIDAD	HCIB - IMSS
	COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA		LOCALIDAD	MORELIA, MICH.			FECHA	
	DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN		CONTRATISTA	UNO S.A. DE C.V.				
Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN		PLANO		CUERPO		NIVEL		
CROQUIS DE OBRA CIVIL		PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	MODIFICACIÓN				
				NOTAS DE BITÁCORA				
<input type="checkbox"/>	AMPLIACIÓN	<input type="checkbox"/>	ACLARACIÓN	<input type="checkbox"/>	MODIFICACIÓN			
CONCEPTO		  						
OC07-070-009		  						
CANCELERIA, VENTANERIA Y PUERTAS EXTERIORES CON PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL MCA. CUPRUM O SIMILAR LINEA. BOLSA 3000 STANDAR SERIES 762, 7620. K-02 DE 0.89 x3.00 M. BOLSA 3000 (3')		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> OC07-070-009 CANCELERIA, VENTANERIA Y PUERTAS EXTERIORES CON PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL MCA. CUPRUM O SIMILAR LINEA. BOLSA 3000 STANDAR SERIES 762, 7620. K-02, K-03, K-04, K-05, K-06, K-07, K-08, K-09, K-10, K-11. </div>						
OBSERVACIONES		RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS	ACEPTA	EL CONTRATISTA			
		FIRMA		FIRMA				
		NOMBRE		NOMBRE				





	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN		CONTRATO	1-031704M A-E-17036	ÁREA		HOJA	
			N.C.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUEVA	UNIDAD	HCIB - IMSS
			LOCALIDAD	MORELIA, MICH.			FECHA	
			CONTRATISTA	UNO S.A. DE C.V.				
CROQUIS DE OBRA CIVIL <input type="checkbox"/> AMPLIACIÓN <input type="checkbox"/> ACLARACIÓN <input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN		PLANO		CUERPO		NIVEL		
		PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	MODIFICACIÓN		NOTAS DE BITÁCORA		
CONCEPTO OC08-009-017 VIDRIO DE 10 MM DE ESPESOR, R-8 SEC. 14.50X9.00 M CRISTAL DE 10 MM. D ESP. APARENTE TEMPLADO POR PIEZA								
		OC08-009-017 VIDRIO DE 10 MM DE ESPESOR, R-8 SEC. 14.50X9.00 M CRISTAL DE 10 MM D ESP. APARENTE TEMPLADO POR PIEZA						
OBSERVACIONES		RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS	ACEPTA		EL CONTRATISTA		
		FIRMA		FIRMA				
		NOMBRE		NOMBRE				












	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL	CONTRATO	1-031704M A-E-17036	ÁREA		HOJA	
	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES	N.C.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUEVA	UNIDAD	HCIB - IMSS
	COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA	LOCALIDAD	MORELIA, MICH.		FECHA		
	DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN	CONTRATISTA	UNO S.A. DE C.V.				
CROQUIS DE OBRA CIVIL		PLANO		CUERPO		NIVEL	
<input type="checkbox"/> AMPLIACIÓN <input type="checkbox"/> ACLARACIÓN <input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN		PARTIDA	PERIODO DE EJECUCIÓN	MODIFICACIÓN			
		05 ACABADOS		NOTAS DE BITÁCORA			
CONCEPTO							
OC09-005-010							
<p>PUERTA. A BASE DE BASTIDOR DE MADERA DE PRIMERA. FORMADA POR UN MARCO PERIMETRAL CON TIRAS DE MADERA DE 50 X 25 MM. PANEL CORREDIZO DE MADERA LAMINADA DE CAOBA DE 1 1/2" APARENTE SECC. 0.94X3.00 M</p>		<p>OC09-005-010 PUERTA. A BASE DE BASTIDOR DE MADERA DE PRIMERA. FORMADA POR UN MARCO PERIMETRAL CON TIRAS DE MADERA DE 50 X 25 MM. PANEL CORREDIZO DE MADERA LAMINADA DE CAOBA DE 1 1/2" APARENTE SECC. 0.94X3.00 M</p>					
OC11-095-007							
<p>GUARNICIÓN DE CONCRETO DE FC=150 KG/CM2.,SECC. 15-20-40 CM. SECC. 15-20-40 CM. , 4 VARILLAS# 3 Y ESTRS # 2 @ 20 CM.</p>							
OBSERVACIONES		RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS	ACEPTA	EL CONTRATISTA		
		FIRMA		FIRMA			
		NOMBRE		NOMBRE			





	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL		CONTRATO	1-031704M A-E-17036	ÁREA		HOJA	
	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES		N.C.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUEVA	UNIDAD	HCIB - IMSS
	COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA		LOCALIDAD	M O R E L I A , M I C H .			FECHA	
	DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN		CONTRATISTA	UNO S.A. DE C.V.				
	Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN		PLANO	IA-D0-0102.03	CUERPO	SECC.0102.03	NIVEL	P. BAJA
CROQUIS DE OBRA CIVIL		PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN		MODIFICACIÓN			
<input type="checkbox"/>	AMPLIACIÓN	<input type="checkbox"/>	ACLARACIÓN	<input type="checkbox"/>	MODIFICACIÓN			
CONCEPTO								
IH12-005-010								
TUBO DE COBRE RIGIDO, 13MM DE DIAMETRO TIPO "M" MARCA NACOBRE, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN TRAZO CORTE LLADO								
IH12-020-050								
CODO DE COBRE A COBRE INTERIOR DE 90 GRADOS X 13 MM. DE DIAMETRO, FIG. 706-90 . MARCA URREA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO								
IH12-025-025								
TEE DE COBRE A COBRE A COBRE INTERIOR, PAREJA DE 32 MM. DE DIAMETRO, FIG. 711. MARCA URREA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL								
IH13-005-045								
VALVULAS E COMPUERTA DE 38 MM. DE DIAMETRO BRONCE CABEZA R OSCADA FIG 22 TIPO HUSKY 125 LBS WOG (AGUA, ACEITE O GAS). DE MARCA URREA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL								
IH13-005-045								
VALVULAS E COMPUERTA DE 38 MM. DE DIAMETRO BRONCE CABEZA R OSCADA FIG 22 TIPO HUSKY 125 LBS WOG (AGUA, ACEITE O GAS). DE MARCA URREA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL								
IH12-025-025								
TEE DE COBRE A COBRE A COBRE INTERIOR, PAREJA DE 32 MM. DE DIAMETRO, FIG. 711. MARCA URREA, INCLUYE: CARGO DIRECTO								
IH12-020-050								
CODO DE COBRE A COBRE INTERIOR DE 90 GRADOS X 13 MM. DE DIAMETRO, FIG. 706-90 . MARCA								
OBSERVACIONES		RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS	ACEPTA	EL CONTRATISTA			
FIRMA		FIRMA						
NOMBRE		NOMBRE						





	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL		CONTRATO	1-031704M A-E-17036	ÁREA		HOJA	
	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES		N.C.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUEVA	UNIDAD	HCIB - IMSS
	COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA		LOCALIDAD	MORELIA, MICH.			FECHA	
	DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN		CONTRATISTA	UNO S.A. DE C.V.				
CROQUIS DE OBRA CIVIL			PLANO	IEAG-01	CUERPO	SECC.0102 Y 03	NIVEL	P.B.
			PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN		MODIFICACIÓN		
			15 AL 31 DE OCTUBRE DEL 2008		NOTAS DE BITÁCORA			
<input type="checkbox"/>	AMPLIACIÓN	<input type="checkbox"/>	ACLARACIÓN	<input type="checkbox"/>	MODIFICACIÓN			
CONCEPTO								
EL20-005-020								
TUBO CONDUIT METALICO GALVANIZADO, DE 32 MM. DE DIAMETRO, PARED GRUESA. MARCA RIMCO, CA TUSA, PEASA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A O BRA, ACARREO, TRAZO, CORTE, ELABORACION DE CUERDA,								
EL20-005-045								
TUBO CONDUIT METALICO GALVANIZADO, DE 101 MM. DE DIAMETRO, PARED GRUESA. MARCA RIMCO, CA TUSA, PEASA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES								
EL20-015-020								
MONITOR Y CONTRATUERCA FUNDIDO O TROQUELADO GALVANIZADO, DE 32 MM. DE DIAMETRO. MARCA PEASA, CROUSE HINDS DOMEX, MYERS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A								
EL20-015-045								
MONITOR Y CONTRATUERCA FUNDIDO O TROQUELADO GALVANIZADO, DE 101 MM. DE DIAMETRO. MARCA PEASA, CROUSE HINDS DOMEX, MYERS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACION, FIJACION, LIMPIEZA								
OBSERVACIONES			RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS	ACEPTA	EL CONTRATISTA		
			FIRMA		FIRMA			
			NOMBRE		NOMBRE			





	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL		CONTRATO	1-031704M A-E-17036	ÁREA		HOJA	
	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES		N.C.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUEVA	UNIDAD	HCIB - IMSS
	COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA		LOCALIDAD			MORELIA, MICH.		
	DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN		CONTRATISTA			UNO S.A. DE C.V.		
CROQUIS DE OBRA CIVIL			PLANO		CUERPO		NIVEL	
<input type="checkbox"/> AMPLIACIÓN <input type="checkbox"/> ACLARACIÓN <input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN			PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN		MODIFICACIÓN		
			31 MANO DE OBRA			NOTAS DE BITÁCORA		
CONCEPTO OC31-115-025 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ÁRBOLES DE 30 A 45 cm DE DIÁMETRO, EJECUTADO DE FORMA MANUAL, USANDO CORTADOR METÁLICO, EQUIPO DE 30-45cm DE DIÁMETRO, CON ALTURA PROMEDIO DE 5m, CON EQUIPO			 					
			OC31-115-025 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ÁRBOLES DE 30 A 45 cm DE DIÁMETRO					
OBSERVACIONES			RESPONSABLE		RESIDENTE IMSS		ACEPTA	
							EL CONTRATISTA	
			FIRMA		FIRMA			
			NOMBRE		NOMBRE			





INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

Durante el proceso de albañilería se colocó las redes de ductos de lámina galvanizada del calibre y secciones indicadas en proyecto con su respectiva soportería y su aislamiento de acuerdo a la norma de construcción del instituto, integrando la ductería de acuerdo a las trayectorias marcadas, haciéndose las pruebas respectivas, posteriormente y una vez colocado el falso plafón y abierto los huecos en el mismo se procede a la bajada de cuellos y el suministro y colocación de las rejillas y difusores que se contemplan en el proyecto, simultáneamente a estos trabajos se colocan, ventiladores de diferentes capacidades, equipo de unidad condensadora de los diferentes tipos indicados en el proyecto, realizando el montaje, la instalación eléctrica, instalación de accesorios y las pruebas de cada uno de ellos.

INSTALACIÓN DE PARARRAYOS

Durante el proceso de albañilería, para este tipo de instalaciones se dejan colocadas preparaciones para recibir el cable de cobre trenzado especificado, interconectando las puntas y los accesorios diferentes para cerrar el circuito de esta instalación usando para tal fin los respectivos elementos de sujeción y propios del sistema indicados en proyecto.

INSTALACIÓN DE TELEFONÍA E INFORMÁTICA, SONIDO E INTERCOMUNICACIÓN, CABLEADO, ESTRUCTURADO Y C.C.T.V.

Para este tipo de instalaciones se dejan colocadas tuberías, de Fo.Go. Tipo conduit pared gruesa en muros y pisos de acuerdo a lo indicado en proyecto, previo a la colocación del falso plafón se colocan las camas de tubería para distribución de telefonía, sonido y cableado estructurado.





Concluidos los plafones y los acabados en muros, se procede a la colocación de bocinas, el suministro y la colocación de aparatos de telefonía y cable estructurado respectivamente previo cableado de cada uno de los elementos, realizándose la interconexión de cada uno de los servicios a la red, colocando los aparatos telefónicos marcados en proyecto., los equipos y monitores que se requieran las chapas de control magnéticas que se piden en proyecto y todos y cada uno de los equipos y accesorios complementarios de cada una de estas instalaciones especiales.





	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL	CONTRATO	1-031704M A-E-17036	ÁREA		HOJA	
	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES	N.C.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUEVA	UNIDAD	HCIB - IMSS
	COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA	LOCALIDAD	MORELIA, MICH.			FECHA	
	DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN	CONTRATISTA	UNO S.A. DE C.V.				
	Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN	PLANO	IA-D0-0102.03	CUERPO	SECC.0102.03	NIVEL	P. BAJA
CROQUIS DE OBRA CIVIL		PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	MODIFICACIÓN			
<input type="checkbox"/> AMPLIACIÓN <input type="checkbox"/> ACLARACIÓN <input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN		01AL 5 SEP. 08		NOTAS DE BITÁCORA			
CONCEPTO AA26-005-025 LAMINA GALVANIZADA ZINTRO PARA FABRICACIÓN EN OBRAGALVANIZADA DE 1A. GALVANIZADA DE 1A., CALIBRE NO.24 ZINTRO. PARA FABRICACIÓN DE DUCTOS., INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE,							
AA26-005-030 LAMINA GALVANIZADA ZINTRO PARA FABRICACIÓN EN OBRAGALVANIZADA DE 1A. GALVANIZADA DE 1A., CALIBRE NO.26 ZINTRO. PARA FABRICACIÓN DE DUCTOS., INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE,							
OBSERVACIONES		RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS	ACEPTA	EL CONTRATISTA		
		FIRMA		FIRMA			
		NOMBRE		NOMBRE			





	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL		CONTRATO	1-031704M A-E-17036	ÁREA		HOJA	
	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE DELEGACIONES		N.C.	E 17036	TIPO DE OBRA	NUEVA	UNIDAD	HCIB - IMSS
	COORDINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA		LOCALIDAD	MORELIA, MICH.			FECHA	
	DEPARTAMENTO DELEGACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA EN MICHOACÁN		CONTRATISTA	UNO S.A. DE C.V.				
CROQUIS DE OBRA CIVIL			PLANO	IA-DO-0102.03	CUERPO	SECC.0102.03	NIVEL	P. BAJA
			PARTIDA	PERÍODO DE EJECUCIÓN		MODIFICACIÓN		
					NOTAS DE BITÁCORA			
<input type="checkbox"/> AMPLIACIÓN <input type="checkbox"/> ACLARACIÓN <input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN								
CONCEPTO EL24-081-060 CHAROLA PARA CABLE DE ALUMINIO, TRAMO RECTO DE 22.86CM. DE ANCHO POR 3.658M. DE LONG. CONECTORES AZ Y TORNILLERIA.								
EL24-081-090 CURVA HORIZONTAL DE 90 POR 22.68 CM. DE ANCHO, 60.9CM DE RADIO, 90.40 DE LONG. DE CURVA. INCLUYE: CONECTORES AZ Y TORNILLERIA								
EL24-081-110 TEE VERTICAL DE 22.86CM DE ANCHO INCLUYE: CONECTORES AZ Y TORNILLERIA								
			EL24-081-060 CHAROLA PARA CABLE DE ALUMINIO, TRAMO RECTO DE 22.86CM. DE ANCHO POR 3.658M. DE LONG. CONECTORES AZ Y TORNILLERIA.		5EL24-081-060 CONECTOR RECTO PARA CHAROLA , INCLUYE: TORNILLOS, TUERCAS Y ROLDANAS. TORNILLERIA.			
			EL24-081-090 CURVA HORIZONTAL DE 90 POR 22.68 CM. DE ANCHO, 60.9CM DE RADIO, 90.40 DE LONG. DE CURVA. INCLUYE: CONECTORES AZ Y .		EL24-081-110 TEE VERTICAL DE 22.86CM DE ANCHO INCLUYE: CONECTORES AZ Y TORNILLERIA.			
OBSERVACIONES			RESPONSABLE		RESIDENTE IMSS		ACEPTA	
							EL CONTRATISTA	
			FIRMA		FIRMA			
			NOMBRE		NOMBRE			





CAPITULO 5

5.- CONCLUSIONES.

Con este proyecto podemos darnos cuenta de la importancia que tienen los generadores de obra, dentro de una construcción, ya que los generadores de obra son la representación de los volúmenes ejecutados, y los cuales muestran las cantidades de obra ejecutada que se le pagaran a la contratista que esté realizando los trabajos .

Es por esto que el ingeniero debe de saber cuantificar todos los trabajos realizados en la obra que esté construyendo, porque una buena cuantificación nos da como resultado una utilidad, en cambio una mala cuantificación nos genera una pérdida en materiales, mano de obra y todo lo que incluya el precio unitario, del concepto de trabajo que se esté cobrando a la dependencia.

Si se comienza con una buena cuantificación de los trabajos ejecutados en obra, no tendremos problemas para finiquitar la obra, porque los trabajos se han cobrado adecuadamente a la dependencia que se le está trabajando.

Se tiene que tener el conocimiento de cómo realizar el proceso administrativo de la obra: como es saber realizar las estimaciones las cuales se elaboran con los generadores de obra, para poder cobrar los trabajos que se estén ejecutando, llevar el estado contable de las estimaciones, la programación de la obra, realizar los precios extraordinarios, llevar un buen control de los conceptos acumulados de los trabajos ejecutados, y obtener la ratificación de volúmenes de obra e importes reales ejecutados, ya sea para finiquitar la obra o en su caso para ampliación en tiempo y monto para terminar la obra.

La supervisión es muy importante para poder obtener la calidad deseada en los trabajos ejecutados o en su caso para tomar las posibles soluciones más





favorables para dar solución a los trabajos que se estén realizando para no tener retrasos en su ejecución.

Todo esto nos genera una mayor utilidad una vez que se haya concluido la obra a ejecutar, ya que, con todos estos conocimientos podemos construir obras de la manera más óptima y con la calidad deseada.

Con este tesina (trabajo de investigación) se dan a conocer las herramientas necesarias para el residente de obra civil, para poder realizar los generadores de obra, llevar un buen control administrativo, y la visión del ingeniero como supervisor para el proceso constructivo y para la ejecución de las obras por realizar.





BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Manual técnico del residente de obra IMSS (Coordinación de construcción, conservación y equipamiento).
- 2.- Normas IMSS (Coordinación de construcción y planeación inmobiliaria, división de de construcción).
- 3.- Estudio socioeconómico para la inversión del Hospital Centro De Investigación Biomédica (Coordinación de construcción y planeación inmobiliaria división de proyectos).
- 4.- Costo y tiempo en edificación (Ing. Suarez Salazar).

