



---

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE  
SAN NICOLAS DE HIDALGO

---

**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**

"Ampliación y remodelación de obra civil e instalaciones de  
la Unidad de Medicina Familiar no. 75, segunda etapa, del  
Instituto Mexicano del Seguro Social, en Morelia Michoacán"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO CIVIL

PRESENTA:

JOSÉ DE JESÚS MORALES SERVIN

ASESOR:

M.A. LUIS A. MERLO RODRIGUEZ

**MORELIA MICHOACAN JUNIO DEL 2007**



## **AGRADECIMIENTOS**

¿CÓMO PUEDE ALGUIEN DECIR “GRACIAS” CUANDO HAY TANTAS PERSONAS A QUIENES AGRADECER?

A TODAS LAS PERSONAS FAMILIARES, MAESTROS, COMPAÑEROS Y AMIGOS QUE DE ALGUNA FORMA HAN CONTRIBUIDO EN MI FORMACIÓN, TANTO PERSONAL COMO EN LO ACADÉMICO.

A MIS PADRES: J. JESÚS MORALES HERNÁNDEZ Y BELEN SERVIN LARA POR BRINDARME LA OPORTUNIDAD DE ESCOGER ESTE BONITO CAMINO DE CONSTRUIR.

A MIS HERMANAS: MA. DOLORES, MA. EUGENIA, MA. DEL ROSARIO Y AMELIA MORALES SERVIN, A MIS HERMANOS: RAFAEL, GUSTAVO, HERIBERTO Y GILBERTO MORALES SERVIN POR ALENTARME Y GUIARME EN ESTA ETAPA DE MI VIDA.

A MI ESPOSA: VICTORIA LARA ARREOLA, A MIS HIJOS: OSCAR, ALEJANDRO Y EDGAR MORALES LARA. POR APOYARME EN ESTA RAMA TAN BONITA DE LA CONSTRUCCIÓN.

---

# Contenido

I.	Justificación de los trabajos consistentes en la Construcción de ocho Consultorios de Medicina Familiar para la Atención al derecho-habiente.....	1
II.	Verificación y Cuantificación del Proyecto Ejecutivo desarrollado por el contratista.....	7
III.	Catálogo de Conceptos, con unidades de medición y cantidades de obra.....	20
IV.	Proceso Constructivo y especificaciones técnicas de la obra.....	47
V.	Programas de ejecución de los trabajos.....	63
VI.	Forma de pago de los trabajos conforme al contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado.....	68
VII	Finiquito Administrativo del contrato de obra pública.....	77
	Conclusiones y Referencias.....	106
	Bibliografía.....	110

---

## Índice de planos

Plano E-01	Planta de cimentación (consultorios).....	8
Plano AQ-G-01	Arquitectónicos Planta baja general.....	9
Plano A-AQ-01	Arquitectónicos sección “A” consulta externa.....	10
Plano A-AQ-02	Arquitectónicos sección “B” consulta externa.....	11
Plano IEAG-01	Instalación Eléctrica Alumbrado General.....	12
Plano IA-ED-01	Instalación Aire Acondicionado Especificaciones y Detalles.	13
Plano IHOO01’	Instalación hidráulica.....	14
Plano ihoo01”	Isométrico.....	15

---

---

## **CAPITULO I.**

### **JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS CONSISTENTES EN LA CONSTRUCCIÓN DE OCHO CONSULTORIOS DE MEDICINA FAMILIAR PARA LA ATENCIÓN AL DERECHO-HABIENTE**

---

## ANTECEDENTES HISTORICOS

Durante el período histórico en el que se debatía la definición liberal de la República, se advierte la ausencia de competencia institucional del Gobierno Federal en la prestación de servicios de atención médica y en lo relacionado a las acciones de salubridad; conforme a la Constitución de 1857, dicha competencia estaba bajo la jurisdicción de los estados y municipios, realizando la federación algunas de ellas en forma limitada, sin concebirse la existencia de un verdadero Sistema de Salud.

En 1872 se expide el decreto que pone en vigor el reglamento del Consejo Superior de Salubridad y el 14 de Julio de 1879, aparecen su reglamento y programa de trabajo, derivándose acciones importantes como la creación de juntas de salubridad en cada uno de los estados, juntas de sanidad en los puertos, participación en aspectos de ingeniería sanitaria, higiene de los alimentos e higiene industrial y del trabajo.

La labor desarrollada por el citado Consejo lo conduce a emitir en términos formales: el primer Código Sanitario en 1884, la Ley de Beneficencia Privada para el Distrito y Territorios Federales en 1899 y más tarde en 1902, expide el nuevo Código Sanitario.

La participación marginal del Gobierno Federal conduce, en 1908, a modificar la Constitución para ampliar la competencia Federal y encomendar a los Poderes de la Unión “La Salubridad General de la República”, la Promulgación de la Constitución Política de Querétaro en 1917 y las disposiciones que emanan de ella permiten que se haga el reconocimiento de la importancia de la Salud Pública, mediante la transformación del Consejo Superior de Salubridad en un organismo nacional y la creación del Departamento de Salubridad Pública, que con apoyo en la Ley de Organización Política del Gobierno Federal establece que en casos de emergencia podría conducir los asuntos de higiene pública en los tres niveles de Gobierno, según lo establece el Artículo 73 de dicha Constitución.

Durante las primeras décadas del presente siglo aún sin especificación de documentos formales, la determinación de responsabilidades tenía cierta definición, correspondiendo a la Federación el control de enfermedades transmisibles, la vigilancia, promoción del saneamiento ambiental, el control de los alimentos, bebidas y medicamentos, la educación para la salud; así como las acciones solo realizables mediante una organización nacional, tales como la vigilancia de los puertos y fronteras para efectos de control de enfermedades.

A cargo de gobiernos estatales o municipales se encontraba la responsabilidad de la organización de los servicios asistenciales, incluyendo consultorios y hospitales para la atención médica.

En 1927 se iniciaron los trabajos de la primera Delegación Federal de Salubridad instalada en el Estado de Durango por la actual Secretaría de Salud, las labores de la primera época se limitaban a iniciar la vacunación antivariolosa casa por

---

casa en la ciudad de Durango, formación de catálogos de diversos establecimientos comerciales, primeras visitas para mejorar sus condiciones, registros de títulos de profesionales (médicos, laboratoristas, etc.)

En Noviembre de ese año, se estructura la organización y se establece la Dirección Técnica de 32 unidades sanitarias municipales, que funcionaron en cada municipio y su labor principal se dirigió a la vacunación antivariolosa y a la higiene de los alimentos; estos cargos estaban ocupados por un médico o práctico de la medicina y en otras unidades donde se carecía de alguno de estos personajes, lo hacía un oficial sanitario o un auxiliar de enfermería.

En 1928 se instala en la ciudad de Durango un Centro de Higiene y Asistencia Materno-Infantil; en este mismo año se introdujo el cumplimiento de diferentes reglamentos a establos, loncherías, expendios de comestibles y bebidas en general, peluquerías, salones de belleza, etc., tomando para ello los lineamientos de la Legislación Sanitaria Federal, escogiendo los reglamentos factibles de poner en práctica en nuestro estado.

En 1931 el Centro de Higiene y Asistencia adoptó el nombre de Unidad Cooperativa Sanitaria del Estado de Durango, dicho nombramiento significa una organización realizada en México donde se iniciaba el movimiento para formar las coordinaciones en los estados. En 1932 el supervisor del nivel nacional de salubridad, permaneció en el estado dando la orientación técnica necesaria para modificar la organización del antiguo Departamento de Salubridad, firmándose un convenio con el Gobierno del Estado y el Municipio en el cual figuraban como cooperantes las tres instituciones mencionadas.

Es hasta 1934 que entra en vigor la Ley de Coordinación y Cooperación de los Servicios de Salubridad, para la celebración de convenios entre el Departamento de Salubridad Pública y los Gobiernos Estatales y la creación de los Servicios Coordinados de Salud Pública.

A fines de 1935, en el Estado de Durango se dejó lista la documentación para empezar la nueva organización, el 1 de Enero de 1936 el presupuesto fue aumentado por los subsidios federales y del Estado, fue posible incrementar el personal impulsando los servicios ya establecidos con anterioridad, instalando servicios foráneos; estos centros y unidades fueron dotados de personal, mobiliario, equipo y medicamentos; técnica y administrativamente quedaron como dependencia de los Servicios Coordinados y entraron en la contabilidad del presupuesto general y de la coordinación.

En 1943, nace el IMSS, como parte de un movimiento mundial. \* En 1970, inician las primeras jubilaciones de Trabajadores del IMSS (TIMSS). \* En 1990, son incorporados al régimen ordinario del IMSS los estudiantes de nivel superior y medio superior del sistema escolarizado, situación que prevalece hasta la fecha y sin el pago correspondiente por estos servicios al propio IMSS. \* En 1992, inicia el proceso de pensión activa en jubilados y pensionados de aquel entonces, que se incrementa en número por cada jubilado. \* En 1997, se efectúa la Reforma de la

---

Ley del IMSS ante la incapacidad financiera del Gobierno de Ernesto Zedillo. \* Desde 1988, es decir que en los últimos 15 Congresos Nacionales Extraordinarios se nos ha CANJEADO nuestros aumentos salariales por prestaciones reflejadas en el Contrato Colectivo de Trabajo, depauperando la capacidad adquisitiva de los TIMSS y dando por falsa apariencia que somos trabajadores privilegiados. \* Bimbo, Televisa, BBVA-Bancomer, no pagan cuotas al IMSS. \* IMSS Oportunidades, (antes IMSS Solidaridad) con un plantilla laboral de casi 35 000 trabajadores del IMSS, atiende a 17 millones de mexicanos que no pagan cuota alguna que le permita recuperación al IMSS, por supuesto forma parte del programa social del gobierno de Fox. (en mi pueblo a eso le llaman “presumir con sombrero ajeno”). \* 1997, año en que el Gobierno de México disminuyó en 33% el monto de las cuotas a los patrones, responsabilizándose del cumplimiento y entrega de ese recurso financiero al IMSS, cosa que no ha ocurrido hasta esta fecha. También reforma a la Ley del IMSS que aumenta la edad de jubilación de 12 y medio millones de mexicanos de 60 a 65 años. \* Patrones que eluden y evaden cuotas a través de argucias administrativas (bonos, vales, cambios de razón social, quiebras, servicios médicos alternos, amenazas para que no utilicen servicios de urgencia del IMSS y disminuya artificialmente su siniestralidad. \* En diciembre de 1995 sucede el famoso “error de diciembre” que originó una crisis financiera que hizo millonarios a algunos deshonestos políticos mexicanos que utilizaron la información privilegiada para lograr jugosos negocios con la economía mexicana que confluyeron en el FOBAPROA que le ocasionó a MEXICO un quebranto financiero del cual aún no hay recuperación, beneficiando únicamente a los propietarios de los bancos. A propósito hoy están en manos de extranjeros. \* En 1999, La Suprema Corte de Justicia de la Nación, ha resuelto a favor de los banqueros, por ejemplo, el anatocismo, es decir el pago a los bancos de intereses sobre los intereses. En 2000, el FOBAPROA con lo que declaró legal la deuda pública de los bancos y la absorbió a través del IPAB. También la funesta creación de las AFORES con lo que le “lavó” el dinero sucio proveniente de la ilegal desaparición de los capitales que constituyeron los fondos de pensiones que TODOS los trabajadores mexicanos habíamos recaudado hasta ese entonces

#### ANTECEDENTES RECIENTES

En 1997 el IMSS, recibe un préstamo de 700 millones de dólares, mismos que nunca se vieron reflejados en la mejoría de su funcionamiento y que fue el objetivo del mismo. \* En julio de 2000 es electo el EMPRESARIO Vicente Fox como Presidente Constitucional de México a través de una campaña con muchas promesas que hasta la fecha no ha cumplido, en cambio, a través de su visión empresarial PRESENTA UN PAQUETE DE REFORMAS (En Salud, Energía y Trabajo) ordenadas por el gobierno de USA y a través del FMI, siendo del conocimiento general que sólo beneficiarán a la punta de la pirámide social de nuestro amado país, es decir a los patrones, empresarios, burgueses, o como se les quiera nombrar. \* Durante 2000 se inicia una intensa y constante campaña de



---

medios de comunicación masiva (Televisa, TV Azteca, Radio Centro, algunos periódicos y otros más), para hacer creer a los mexicanos que los TIMSS tenemos una situación privilegiada en comparación con los 12 millones y medios de trabajadores restantes que cotizan al IMSS. En 2000, el Presidente Fox, con cargo al presupuesto de los mexicanos y las mexicanas ordenó una remodelación a su "Rancho San Cristóbal" con un costo superior a los veinte millones de DÓLARES, ¿ lo registró en su declaración patrimonial del 2004 ? En 2001, Julio Frenk como Secretario de Salud del gobierno de Fox, propone la creación del Seguro Popular que promueve primas de recuperación a los actuales derechohabientes para los casos de atención en segundo y tercer nivel en el IMSS, entretanto sigue progresando a pasos agigantados una organización privada que presta servicios médicos a la clase privilegiada de México y que se llama GRUPO ANGELES, ¿que raro, no?; también en el sistema educativo mexicano sucede lo mismo (Justo Sierra, Tec de Monterrey, La Salle, Universidad Anahuac, etc) \* En 2001 inician los trabajos del programa PREVENIMMS que procura mejorar la atención a los DH del IMSS con un costo exorbitante y que pretende mejorar UNICAMENTE la imagen del IMSS pero que en realidad no soluciona las necesidades sentidas de la población. A propósito, en un inicio éste programa se llamó PRISA, pero por situaciones subliminales y que beneficiarían al PRI, se le cambió el nombre de PRISA a PREVENIMSS En julio de 2004 y en medio de la mas infame actuación legislativa que se tenga memoria en nuestro país y una CLARA LINEA PRESIDENCIAL y COMPONENTAS entre el PRI y el PAN se aprueba en la más amañada sesión extraordinaria de las Cámaras de Diputados y la de Senadores, se aprueban las reformas a dos artículos de la Ley del IMSS que no resuelven el problema financiero del IMSS y que en cambio tienen por objetivo desmoronar el sistema Sindicalista de Contratos Colectivos que le estorban al Actual Gobierno, por otro lado, esta premeditada, alevosa y ventajosa actuación legislativa de las Cámaras de Diputados y Senadores, que se interponen en el ventilamiento de las diferencias entre el IMSS como PATRON y el SNTSS como TRABAJADOR ante la Junta Nacional de Conciliación y Arbitraje, producen un hecho ANTICONSTITUCIONAL. SITUACIÓN ACTUAL.

## JUSTIFICACION

Debido al incremento de la población Derecho-Habiente de la ciudad de Morelia, Michoacán, el Instituto Mexicano del Seguro Social se vio en la necesidad de ampliar sus instalaciones en La Unidad de Medicina Familiar no. 75.

Por tratarse de una unidad de medicina familiar de primer nivel de atención, no se cuenta con especialidades de atención medica. Sin embargo se mencionan las áreas o servicios de los que consta esta ampliación: Red fría, aseo, ropa sucia, enfermera especialista, ultrasonido, trabajo de enfermeras, sanitarios Públicos y de personal, ropa limpia, brigadas, jefe de departamento clínico, consultorios de medicina familiar, consultorios de acciones preventivas y obras exteriores.

---

Esta obra de ampliación y remodelación de la unidad de medicina familiar NO. 75 consiste básicamente en el incremento de la capacidad de atención instalada que era de 14 consultorios de medicina familiar y 3 consultorios de acciones preventivas. Se incrementó con 4 consultorios más de medicina familiar y 4 consultorios de acciones preventivas para quedar con una capacidad instalada de 18 consultorios de medicina familiar y 7 consultorios de acciones preventivas. Por lo que la capacidad de atención se incrementó en 38,000 derechohabientes, esto es de 81,600 derechohabientes se amplió a 120,000 derechohabientes.

Ahora cuenta con el equipamiento de un módulo de ultrasonido con mesa de exploración. Así como el equipo, en cada uno de los cuatro módulos de consultorios. (Medicina familiar y acciones preventivas).

Durante la etapa de construcción se generaron en promedio semanal 30 empleos directos y 20 empleos indirectos durante un periodo de 8 meses (Mayo 2005, Enero 2006).

Con la ampliación de 8 consultorios, la unidad tiene la capacidad de atender hasta 120,000 derechohabientes que recibirán los servicios de consulta de medicina familiar. De un área de influencia que incluye a las localidades de Morelia, Tarimbaro.

Actualmente la localidad de Morelia cuenta con 2 unidades de medicina familiar de características y capacidad instalada similares entre si Existiendo de acuerdo a datos estadísticos la necesidad de construcción de 2 unidades de medicina familiar, de 10 consultorios nuevas, para atender más eficientemente a la totalidad de la población derechohabiente de los municipios de Morelia y Tarímbaro.

Esta unidad básicamente atenderá a toda la población derechohabiente del I.M.S.S., Pero el Servicio de Urgencias, que funciona las 24 horas de los 365 días del año, se brindara a toda la población abierta que lo solicite.

---

## **CAPITULO II.**

### **VERIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DESARROLLADO POR EL CONTRATISTA**

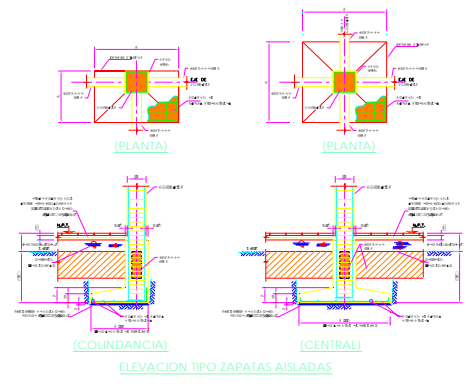
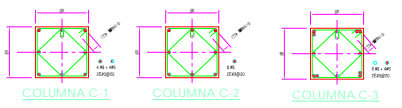
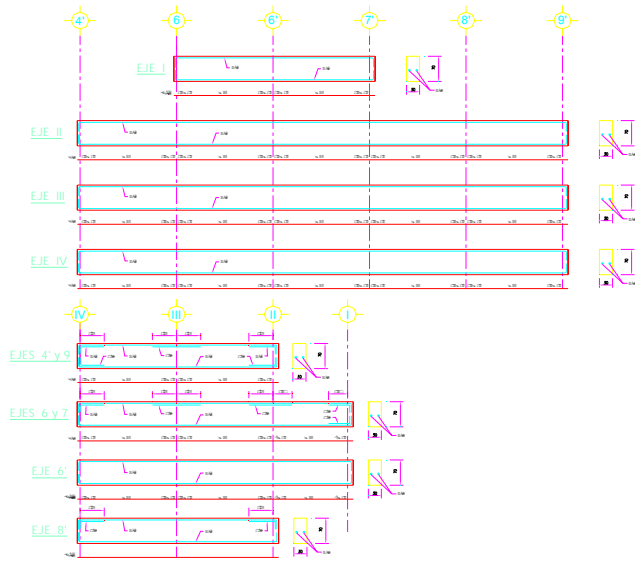
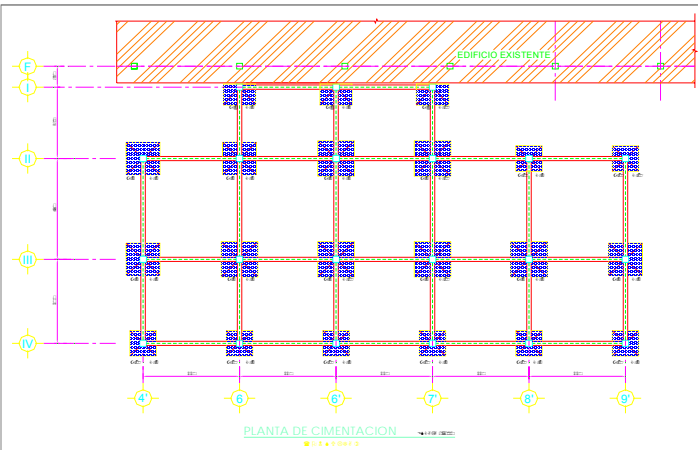
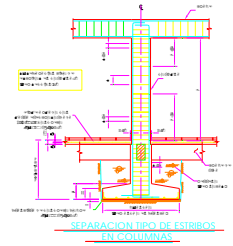


Tabla de Zapatas Aisladas Fl. 12 TON/M<sup>2</sup>

Columna	Longitud (m)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Capacidad (TON)
C-1	1.00	0.40	12.00
C-2	1.00	0.40	12.00
C-3	1.00	0.40	12.00
C-4	1.00	0.40	12.00
C-5	1.00	0.40	12.00
C-6	1.00	0.40	12.00
C-7	1.00	0.40	12.00
C-8	1.00	0.40	12.00



**NOTAS DE FUNDACIONES**

1. El presente proyecto de fundaciones se basa en los datos suministrados por el cliente y en los resultados de los estudios de suelos realizados por el ingeniero responsable de la obra.

2. Se ha considerado un coeficiente de seguridad de 1.50 en el cálculo de las zapatas aisladas.

3. Las zapatas aisladas se diseñaron considerando un coeficiente de fricción de 0.30.

4. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

5. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

6. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

7. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

8. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

9. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

10. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

**NOTAS GENERALES**

1. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

2. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

3. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

4. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

5. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

6. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

7. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

8. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

9. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

10. Se ha considerado un coeficiente de fricción de 0.30 para el cálculo de las zapatas aisladas.

**ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES**

**CONCRETO**

1. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

2. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

3. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

4. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

5. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

6. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

7. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

8. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

9. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

10. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

**DETALLES DE ANCLAJE Y EXTREMOS**

1. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

2. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

3. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

4. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

5. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

6. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

7. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

8. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

9. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

10. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

**CRITERIOS DE LOCALIZACION**

1. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

2. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

3. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

4. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

5. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

6. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

7. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

8. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

9. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

10. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

**CORTE ESQUEMATICO**

1. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

2. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

3. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

4. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

5. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

6. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

7. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

8. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

9. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

10. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

**SEPARACION TIPO DE ESTIBROS EN COLUMNAS**

1. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

2. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

3. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

4. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

5. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

6. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

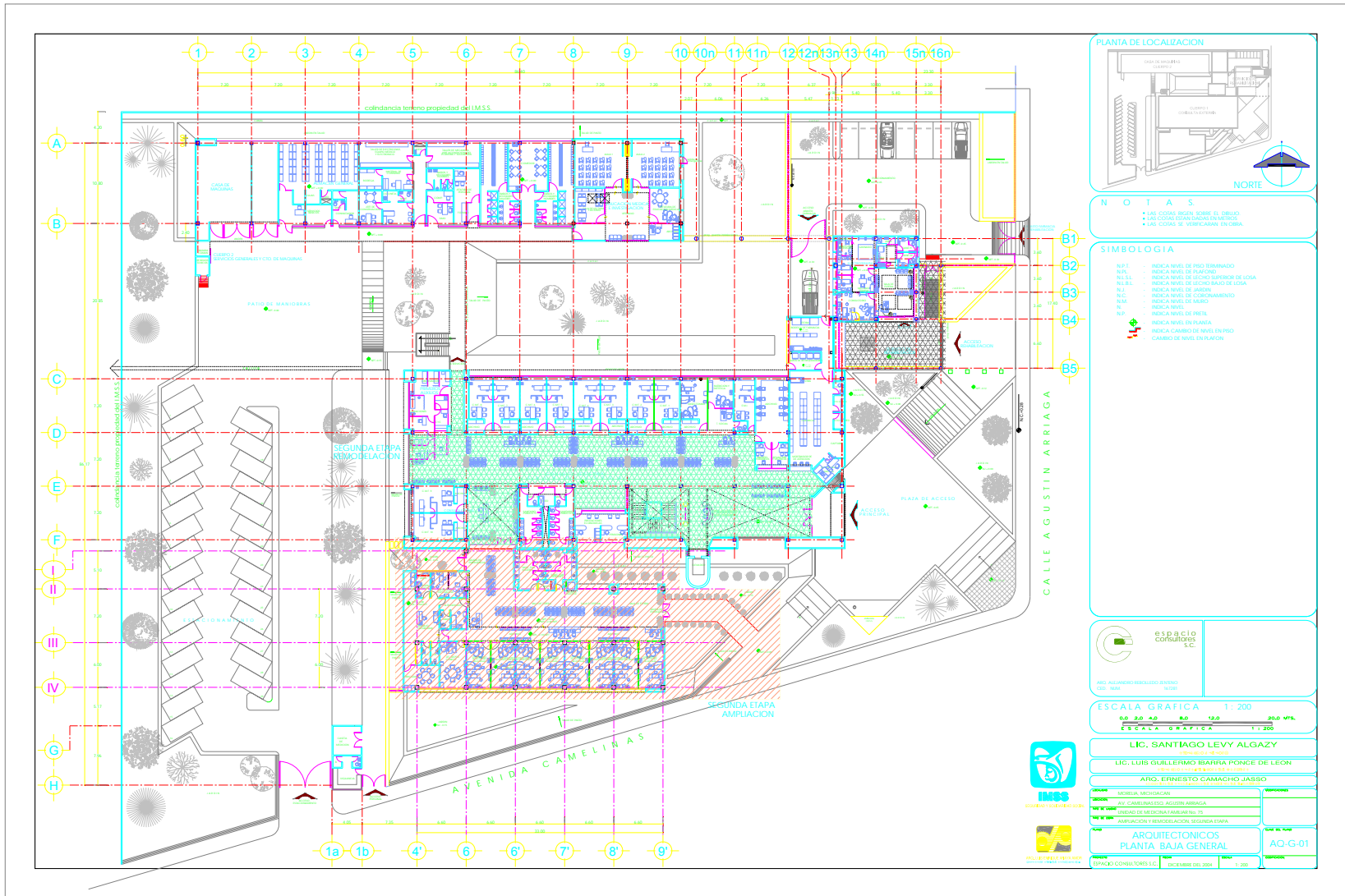
7. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

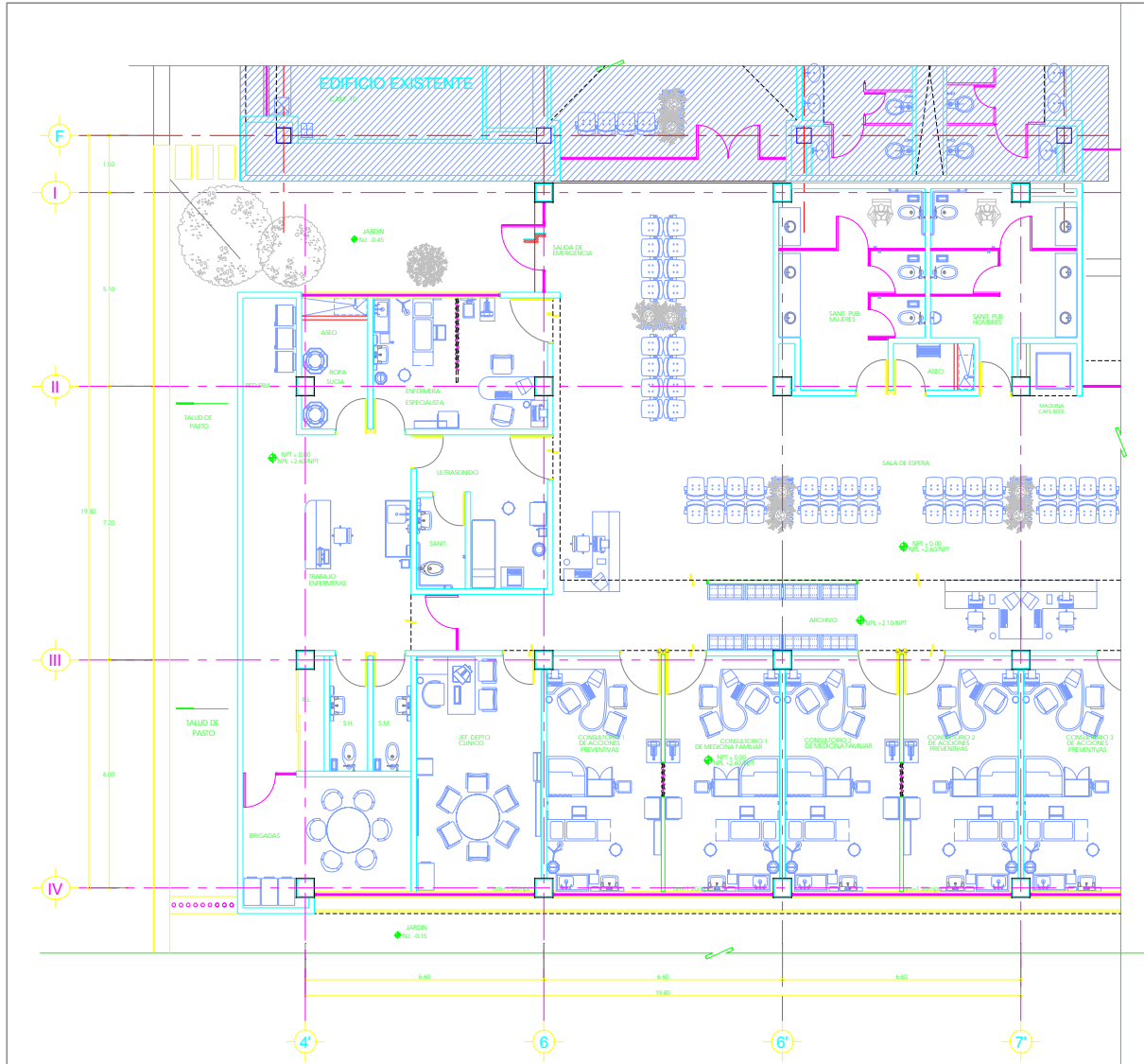
8. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

9. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

10. Se utilizará concreto de resistencia característica de 25 MPa.

**PLANTA DE CIMENTACION (CONGROSOS)** E-01





**PLANTA DE LOCALIZACION**

**NOTAS**

- LAS COTAS SIGEN SIGUIENDO EL DIBUJO.
- LAS COTAS SON DADOS EN METROS.
- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA.

**SIMBOLOGIA**

- N.F.T. : INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.F.L. : INDICA NIVEL DE PLAFONADO
- N.F.LL. : INDICA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE LOSA
- N.F.LB. : INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N.J. : INDICA NIVEL DE JARDIN
- N.C. : INDICA NIVEL DE COTONAMBIENTO
- N.M. : INDICA NIVEL DE MARCHO
- N. : INDICA NIVEL
- N.P. : INDICA NIVEL DE PISIL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON

**espacio consultores S.C.**

ARQ. ALEJANDRO MICHOLAN VILLANO  
C.O. N.º 1478

**ESCALA GRAFICA 1: 50**

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 METROS  
ESCALA GRAFICA 1: 50

**LIC. SANTIAGO LEVY ALGAZY**  
LIC. LUIS GUILLERMO IBARRA PONCE DE LEON  
C.O. N.º 1478

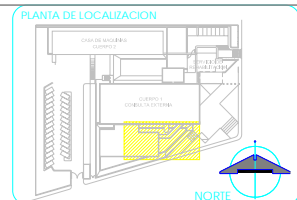
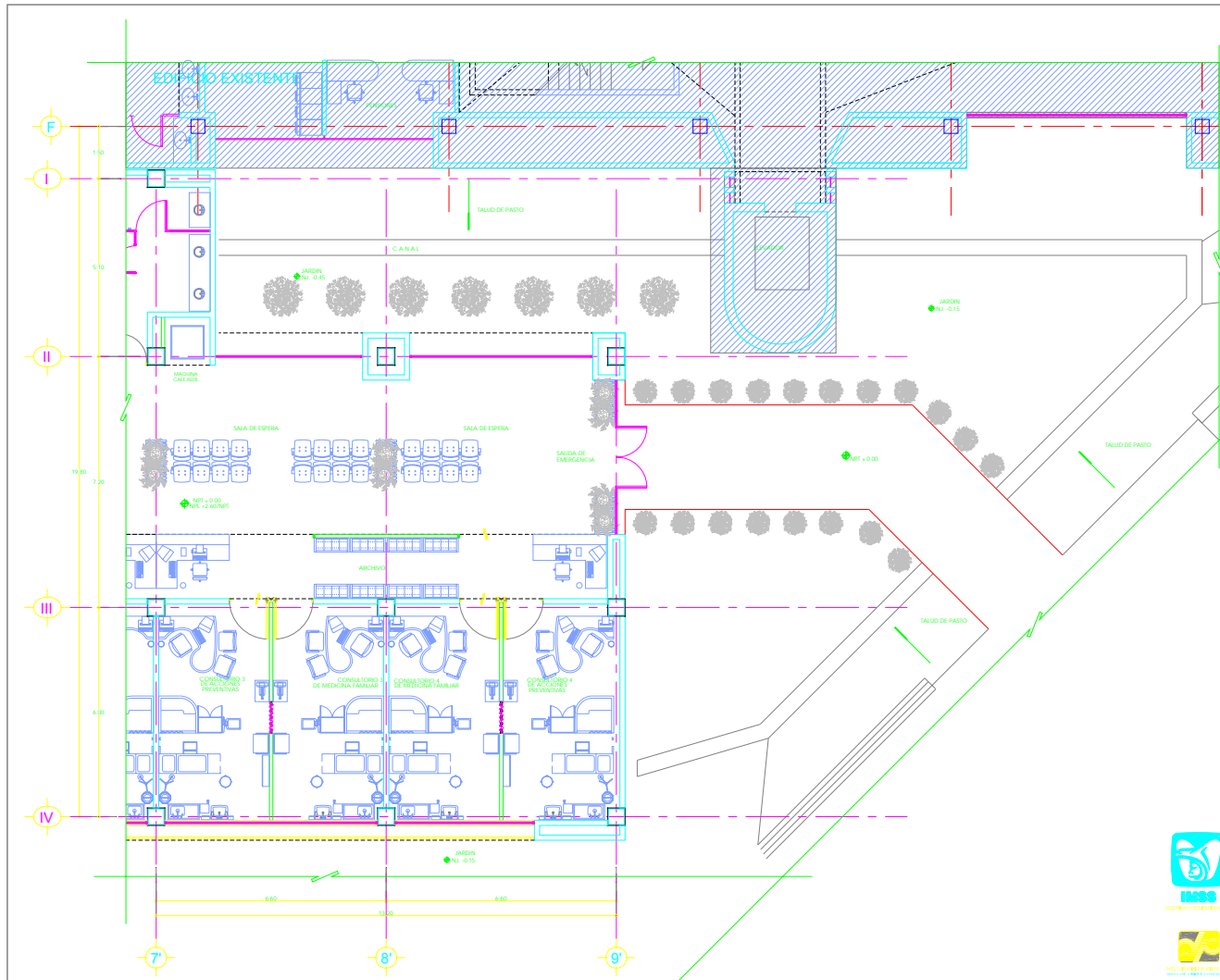
**ARQ. ERNESTO CAMAGHO JASSO**  
C.O. N.º 1478

**INSS**  
INSTITUTO VENEZOLANO DE SEGUROS SOCIALES

**ARQUITECTONICOS SECCION 'A' CONSULTA EXTERNA**

**A-AQ-01**

PROYECTO: ESPACIO CONSULTORES S.C. FECHA: DICIEMBRE DEL 2004 N.º DE HOJA: 1 DE 1



**N O T A S**

- LAS COTAS SON SOBRE EL TERRENO
- LAS COTAS SE DADAN EN METROS
- LAS COTAS SE ADAPTARAN EN OBRA

**SIMBOLOGIA**

- N.F.T. - INDICA NIVEL DE FRENTO TERMINADO
- N.F.L. - INDICA NIVEL DE PLAZADO
- N.F.S.L. - INDICA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE LOSA
- N.F.B.L. - INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N.C. - INDICA NIVEL DE CIMENTACION
- N.M. - INDICA NIVEL DE MURDO
- N. - INDICA NIVEL
- N.F. - INDICA NIVEL DE PISOS
- N.F.P. - INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

**espacio consultores S.C.**

PROYECTO: AMPLIACION Y REORGANIZACION DE UN CENTRO DE SALUD  
 CDT: N.M.  
 NO: 001

**ESCALA GRAFICA 1: 50**

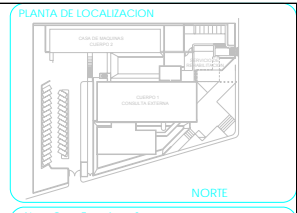
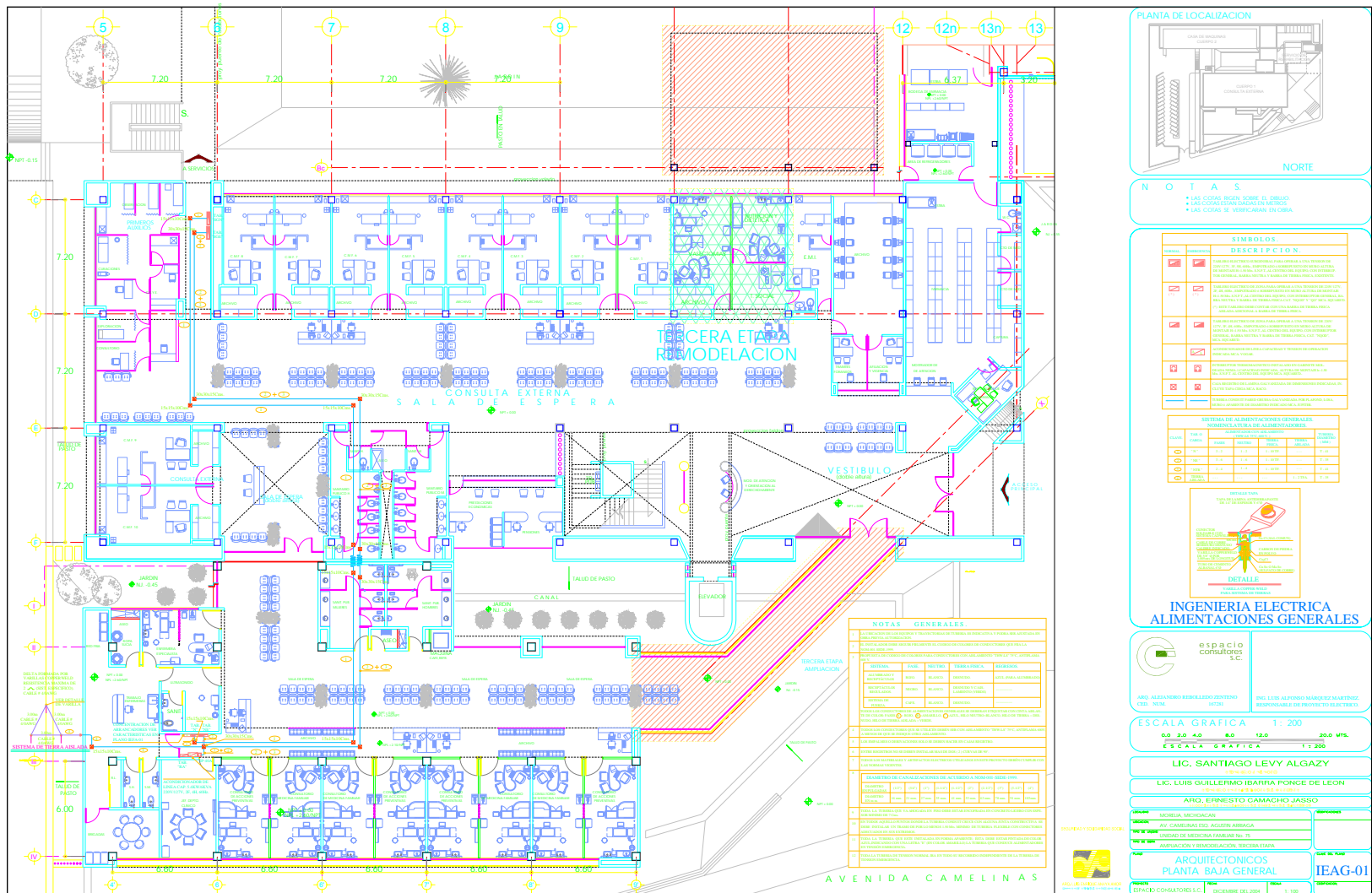
0.0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 METROS

ESCALA GRAFICA 1: 50

**LIC. SANTIAGO LEVY ALGAZY**  
 LIC. LUIS GUILLERMO IBARRA PONCE DE LEON

**ARO. ERNESTO CAMACHO JASSO**

UBICACION	MONTAÑA, MICHOCAN	PROYECTO	
DIRECCION	AV. CAMARONAL EST. ACCION ABONADA	PROYECTO	
PROYECTO	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75	PROYECTO	
TIPO DE OBRAS	AMPLIACION, REORGANIZACION	PROYECTO	
FECHA		PROYECTO	
PROYECTO	ARQUITECTONICOS SECCION "B" CONSULTA EXTERNA	PROYECTO	A-AO-02
PROYECTO	ESPACIO CONSULTORES S.C.	PROYECTO	1:50



**NOTAS**

- LAS COTAS SIGUEN SOBRE EL TERRENO
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA

SIMBOLOS		DESCRIPCION
[Symbol]	[Symbol]	...
[Symbol]	[Symbol]	...
[Symbol]	[Symbol]	...
[Symbol]	[Symbol]	...
[Symbol]	[Symbol]	...
[Symbol]	[Symbol]	...
[Symbol]	[Symbol]	...
[Symbol]	[Symbol]	...
[Symbol]	[Symbol]	...
[Symbol]	[Symbol]	...

SISTEMA DE ALIMENTACIONES GENERALES		TENSIONES ALTA Y BAJA ALIMENTACIONES	
TIPO	VALOR	TIPO	VALOR
T1	220V	T2	110V
T3	110V	T4	110V
T5	110V	T6	110V
T7	110V	T8	110V
T9	110V	T10	110V
T11	110V	T12	110V
T13	110V	T14	110V
T15	110V	T16	110V
T17	110V	T18	110V
T19	110V	T20	110V
T21	110V	T22	110V
T23	110V	T24	110V
T25	110V	T26	110V
T27	110V	T28	110V
T29	110V	T30	110V
T31	110V	T32	110V
T33	110V	T34	110V
T35	110V	T36	110V
T37	110V	T38	110V
T39	110V	T40	110V
T41	110V	T42	110V
T43	110V	T44	110V
T45	110V	T46	110V
T47	110V	T48	110V
T49	110V	T50	110V
T51	110V	T52	110V
T53	110V	T54	110V
T55	110V	T56	110V
T57	110V	T58	110V
T59	110V	T60	110V
T61	110V	T62	110V
T63	110V	T64	110V
T65	110V	T66	110V
T67	110V	T68	110V
T69	110V	T70	110V
T71	110V	T72	110V
T73	110V	T74	110V
T75	110V	T76	110V
T77	110V	T78	110V
T79	110V	T80	110V
T81	110V	T82	110V
T83	110V	T84	110V
T85	110V	T86	110V
T87	110V	T88	110V
T89	110V	T90	110V
T91	110V	T92	110V
T93	110V	T94	110V
T95	110V	T96	110V
T97	110V	T98	110V
T99	110V	T100	110V



### INGENIERIA ELECTRICA ALIMENTACIONES GENERALES

espacio constructivo s.c.

INGENIERO EN ELECTRICIDAD

AV. ALFONSO REBERGUE GUTIERREZ (CALLE M5M)

PHIL LUIS ALFONSO MARRERO MARTINEZ RESPONSABLE DEL PROYECTO ELECTRICO

ESCALA GRAFICA 1: 200

0 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50 4.00 4.50 5.00 5.50 6.00 6.50 7.00 7.50 8.00 8.50 9.00 9.50 10.00

ESCALA GRAFICA 1: 200

LIC. SANTIAGO LEVY ALGAOZY

PROYECTO EN CARTELERA

LIC. LUIS GUILLERMO IBARRA PONCE DE LEON

PROYECTO EN CARTELERA

ARQ. ERNESTO CAMACHO JASSO

PROYECTO EN CARTELERA

MEDICINA MEDICINA

AV. CAMELINAS CD. AGUSTO ARRABICA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75

AMPLIACION Y REMODELACION TERCERA ETAPA

ARQUITECTONICOS PLANTA BAJA GENERAL

INGENIERIA EN ELECTRICIDAD

ESPACIO CONSTRUCTIVO S.C.

PROYECTO EN CARTELERA

INGENIERIA EN ELECTRICIDAD

ESPACIO CONSTRUCTIVO S.C.

PROYECTO EN CARTELERA

INGENIERIA EN ELECTRICIDAD

ESPACIO CONSTRUCTIVO S.C.

PROYECTO EN CARTELERA

INGENIERIA EN ELECTRICIDAD

ESPACIO CONSTRUCTIVO S.C.

PROYECTO EN CARTELERA

INGENIERIA EN ELECTRICIDAD

ESPACIO CONSTRUCTIVO S.C.

PROYECTO EN CARTELERA

INGENIERIA EN ELECTRICIDAD

ESPACIO CONSTRUCTIVO S.C.

PROYECTO EN CARTELERA

INGENIERIA EN ELECTRICIDAD

ESPACIO CONSTRUCTIVO S.C.

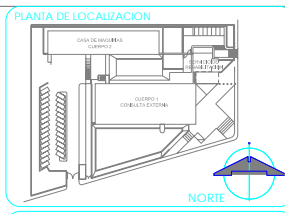
PROYECTO EN CARTELERA



UNIDAD AUTOCONTENIDA																			
CLAVE	TIPO	SERVICIO	LOCALIZACION	CAPACIDAD BTU/HR	P.C.M. INT.	P.C.M. EXT.	P.E. RET.	T. EXT. TIPO	REJ.	FILTROS	CABINET. ELECTRICAS	SELECCION							
										SANTI	TIPO	W	V	F	C	MARCA	MODELO		
UP-1	PAQUETE	IMAGENOLOGIA	AZITEA	70633	3266	590	26.70	--	87.6	8-20	5	DEL	2	9	200	3	66	YORK	BCC-990

UNIDAD LAVADORA DE AIRE																
CLAVE	TIPO	SERVICIO	LOCALIZACION	PCW	P.F.T.	TIPO DE FILTRO	CONV.	AGUA	MOTOR ELECTRICO	SELECCION						
ULA-1	PAQUETE	EDUCACION MEDICA	AZITEA	5800	0.52	ULPAF	1	30	11/2"	15	200	3	60	450	ABB	RCAL-160
ULA-2	PAQUETE	CONGELA HORNOSE P.8	AZITEA	8120	1.09	ULPAOF	1	30	11/2"	3	200	3	60	470	ABB	RCAL-180

VENTILADORES															
CLAVE	TIPO	SERVICIO	LOCALIZACION	PCW	P.F.E. %100	PPM	VEL.SAL. PPM	MOTOR ELECTRICO	SELECCION						
VE-1	HONGO	SANIT. PLANTA BAJA	AZITEA	490	0.33	1040	--	1/4	187	1	60	1750	BASE DE MONTAJE	SOLER & PALAU	CRH-100
VE-2	HONGO	SANIT. PLANTA BAJA	AZITEA	1360	0.33	1655	--	1/3	187	1	60	1750	BASE DE MONTAJE	SOLER & PALAU	CRH-10
VE-3	HONGO	EDUCACION E INV. MED	AZITEA	4880	0.35	960	--	1/3	208	3	60	1750	BASE DE MONTAJE	SOLER & PALAU	CRH-20



**NOTAS**

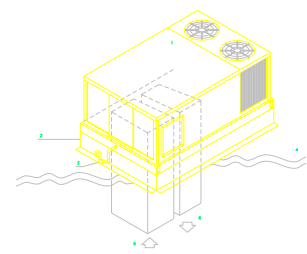
- LAS COTAS SON SOBRE EL DIBUJO.
- LAS COTAS SON DADAS EN METROS.
- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA.

**SIMBOLOGIA**

- N.F.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.F. INDICA NIVEL DE PLAFONADO
- N.F.L.L. INDICA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE LOSA
- N.F.S.L. INDICA NIVEL DE LECHO INFERIOR DE LOSA
- N.F. INDICA NIVEL DE PASADIZO
- N.F.C. INDICA NIVEL DE COORDINAMIENTO
- N.M. INDICA NIVEL DE MARBO
- N. INDICA NIVEL
- N.P. INDICA NIVEL DE PRETE
- INDICA NIVEL DE PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON

**NOTA 1**

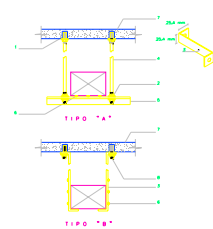
LAS UNIDADES SON DEL TIPO EXTERNO Y PUEDEN SER SUSTITUIDAS POR UNAS DE CLASE SIMILAR SUPLENTE A SU DISPOSICION.



**SIMBOLOGIA**

1. UNIDAD AUTOCONTENIDA PAQUETE
2. DUCTO DE REFRIGERANTE
3. DUCTO DE CONDENSADO "C" + "D"
4. DUCTO DE CONDENSADO
5. DUCTO DE REFRIGERANTE
6. DUCTO DE VENTILACION

CONEXION DE UNIDAD PAQUETE



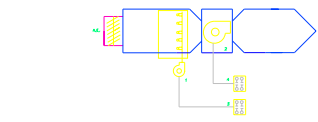
**SIMBOLOGIA**

- 1.- TUBERIA DE REFRIGERANTE "C" + "D"
- 2.- TUBERIA CONDENSADO DE "C" + "D"
- 3.- LAMINA CONDENSADO CAL. 22 DE PLUMAS DE NICKEL
- 4.- TUBERIA REFRIGERANTE DE "C" + "D"
- 5.- TUBERIA REFRIGERANTE DE "C" + "D" + "D"
- 6.- PASE REFRIGERANTE DE "C" + "D"
- 7.- LAMINA
- 8.- REJILLA OBTURA TIPO "C" + "D" CALOR DE "C" + "D"

**NOTAS**

- ESPACIO DEBIDO ENTRE SUPERFICIES SOMETIDAS
- TUBO "C" PARA DUCTOS MEDIO DE 75 CM.
- TUBO "D" MEDIDAS DE 75 CM.

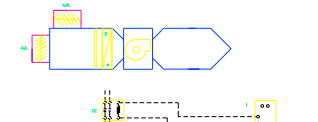
SOPORTE PARA DUCTOS INTERIORES.



**SIMBOLOGIA:**

1. BOMBA DE REFRIGERACION
2. SECCION DE REFRIGERACION
3. REFRIGERANTE DE LA BOMBA
4. REFRIGERANTE DEL REFRIGERANTE
5. REFRIGERANTE EXTERNO

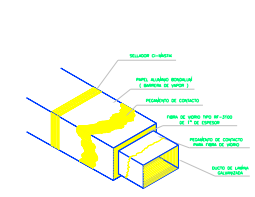
DIAGRAMA DE CONTROL UNIDAD DE ENFRIAMIENTO EVAPORATIVO (ULA-1,2)



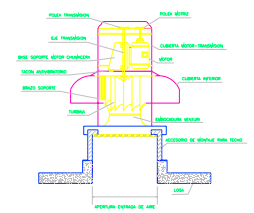
**SIMBOLOGIA:**

1. INTERRUPTOR DE CUARTO CON UN PISO DE REFRIGERACION
2. BOMBA DE REFRIGERACION
3. REFRIGERANTE EXTERNO
4. REFRIGERANTE DEL REFRIGERANTE
5. REFRIGERANTE DEL REFRIGERANTE

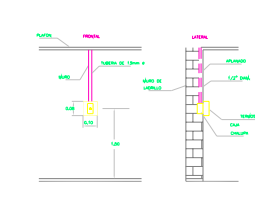
DIAGRAMA DE CONTROL UNIDAD AUTOCONTENIDA.



DETALLE DE AISLAMIENTO EXTERIOR



DETALLE DE INSTALACION DE VENTILADOR TIPO HONGO



COLOCACION DE TERMOSTATO Y SENSORES EN MURO.

**espacio consultores S.C.**

proyecto

ING. ALEJANDRO BARRALDO BARRALDO  
C.E.D. 10000

ING. OSCAR A. ROSARIO RODRIGUEZ  
C.E.D. 10000

**ESCALA GRAFICA 1:50**

0.0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0

0.0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0

**LIC. SANTIAGO LEVY ALGAZY**

**LIC. LUIS GUILLERMO IBARRA PONCE DE LEON**

INGENIEROS EN MECANICA Y REFRIGERACION

**ARG. ERNESTO CAMACHO JASSO**

INGENIERO EN MECANICA

**ING. CARLOS ALBERTO AGUIRRE BARRALDO**

INGENIERO EN MECANICA

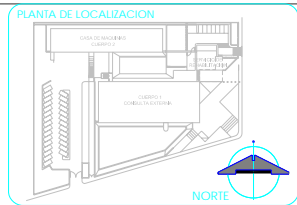
**ESPECIFICACIONES Y DETALLES**

**IA-ED-01**

**ESPACIO CONSULTORES S.C.**

NOVEMBRE DEL 2004





**NOTAS:**

- LAS COTAS SEGUN SOBRE EL DIBUJO.
- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA.

**SIMBOLOGIA**

**SIMBOLOS**

- TUBERIA DE COBRE TIPO "N" PARA AGUA FRIA
- VALVULA DE COMPARTURA
- TAPON CAPA DE COBRE
- SOPORTE MULTIPLE
- VEA: VALVULA ESTANADORA DE AIRE

**NOTAS:**

- LOS DIAMETROS SE INDICAN EN MM.

**SIMBOLOS**

- TUBERIA DE Fg. Fg. 1/2" PARA AGUAS NEGROS
- TUBERIA DE COBRE TIPO "N" PARA AGUAS NEGROS
- TUBERIA DE P.V.C. PARA CEMENTO PARA VENTILACION
- COLONIA REG. HEDER. INDICADO
- C.D.V. COLUMNA DE SOBRE VENTILACION
- T.R. TAPON REGISTRO
- T.V. TUBO VENTILADOR

**NOTAS:**

- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
- 2.- LA PENDIENTE SERA DEL 2% EN TUBERIAS DE 50MM. Y MENORES
- 3.- LA PENDIENTE SERA DEL 1.5% EN TUBERIAS DE 100MM. Y MAYORES

	ESPACIO CONSTRUCTORES S.C.	PROYECTO
	ING. ALVARO REBOLLO DINERO C.E.R. 1004	ING. JOSE L. SANCHEZ RIVERA C.E.R. 1004 PROYECTO Y COORDINACION GENERAL

**ESCALA GRAFICA 1:50**

0m 2.5m 5.0m 7.5m 10.0m

**INGENIERIA HIDRAULICA Y SANITARIA**  
**LIC. SANTIAGO LEVY ALGARZA**  
 (C.R. 1004 Y 1005)

**LIC. LUIS GUILLERMO IBARRA PONCE DE LEON**  
 (C.R. 1004 Y 1005)

**ARQ. ERNESTO CAMACHO JASSO**  
 (C.R. 1004 Y 1005)

	MODELO MICROGRAN AV. CAMELINDAS 150, AGUAS ABRIGADAS MUNICIPIO DE MICHOACAN, GUANAJUATO, GTO.	FECHA DE EMISION: 11/11/2024 AUTORIZACION Y REGISTRO: PRESSEA ESTATA
	<b>ARQUITECTONICOS SECCION 'A' CONSULTORIA EXTERNA</b> CARRILLO DE LA ROSA 1000, GUANAJUATO, GTO.	FECHA DE TITULO: 11/11/2024
ESPACIO CONSTRUCTORES S.C.	DICIEMBRE DEL 2024	1:50

## CAPITULO II. CUANTIFICACION Y VERIFICACION

EMPRESA:		OBRA:		CONTRATO:			CUANTIFICO:			
				PLANO: E-01			CLIENTE		J. J. MORALES S.	
HOJA DE CUANTIFICACION DE EXCAVACIONES										
CONCEPTO	NO. EXCAV	LOCALIZACION			LARGO	ANCHO	PROF.	UNIDAD	SUBTOTAL	TOTAL
		EJE	TRAMO	TIPO						
EXCAVACION DE CEPAS POR MEDIO MANUAL EN TERRENO TIPO "B"	3	I	6 A 7'	ZAP.	2.80	2.10	1.05	M3	6.17	18.51
	4	II	4' A 7'	ZAP.	3.10	3.10	1.05	M3	10.09	40.36
	2	II	8' A 9'	ZAP.	2.40	2.40	1.05	M3	6.05	12.10
	2	III	4' Y 9'	ZAP.	2.90	2.90	1.05	M3	8.83	17.66
	4	III	6 A 8'	ZAP.	3.10	3.10	1.05	M3	10.09	40.36
	6	IV	4' A 9'	ZAP.	2.40	2.40	1.05	M3	6.05	36.29
	2	I	6 A 7'	T. L.	3.80	0.90	0.70	M3	2.39	4.79
	3	II	4' A 7'	T. L.	3.50	0.90	0.70	M3	2.21	6.62
	1	II	7' A 8'	T. L.	3.85	0.90	0.70	M3	2.43	2.43
	1	II	8' A 9'	T. L.	4.20	0.90	0.70	M3	2.65	2.65
	1	III	4' A 6	T. L.	3.60	0.90	0.70	M3	2.27	2.27
	1	III	8' A 9'	T. L.	3.60	0.90	0.70	M3	2.27	2.27
	3	III	6 A 8'	T. L.	3.50	0.90	0.70	M3	2.21	6.63
	5	IV	4' A 9'	T. L.	4.20	0.90	0.70	M3	2.65	13.25
	1	4'	II A III	T. L.	4.20	0.90	0.70	M3	2.65	2.65
	1	4'	III A IV	T. L.	3.35	0.90	0.70	M3	2.11	2.11
	1	6	I A II	T. L.	1.97	0.90	0.70	M3	1.24	1.24
	1	6	II A III	T. L.	4.10	0.90	0.70	M3	2.58	2.58
	1	6	III A IV	T. L.	3.25	0.90	0.70	M3	2.05	2.05
	1	6'	I A II	T. L.	1.97	0.90	0.70	M3	1.24	1.24
	1	6'	II A III	T. L.	4.10	0.90	0.70	M3	2.58	2.58
	1	6'	III A IV	T. L.	3.25	0.90	0.70	M3	2.05	2.05
	1	7'	I A II	T. L.	1.97	0.9	0.7	M3	1.24	1.24
	1	7'	II A III	T. L.	4.1	0.9	0.7	M3	2.58	2.58
	1	7'	III A IV	T. L.	3.25	0.9	0.7	M3	2.05	2.05
	1	8'	II A III	T. L.	4.45	0.9	0.7	M3	2.80	2.80
	1	8'	III A IV	T. L.	3.25	0.9	0.7	M3	2.05	2.05
	1	9'	II A III	T. L.	4.55	0.9	0.7	M3	2.87	2.87
	1	9'	III A IV	T. L.	3.34	0.9	0.7	M3	2.10	2.10
	TOTAL METROS CUBICOS DE EXCAVACION									238.38

CAPITULO II. CUANTIFICACION Y VERIFICACION

EMPRESA:	OBRA:	CONTRATO: PLANO: E-01	CLIENTE	CUANTIFICO: J. J. MORALES S.
----------	-------	--------------------------	---------	------------------------------------

HOJA DE CUANTIFICACION DE ACERO CORRUGADO

CONCEPTO	LOCALIZACION				NO. DE		m.	m.	m.	m.
	EJE	TRAMO	TIPO	LONG.	VAR.	ELEM.	#3	#4	#5	#6
ARMADO DE ZAPATAS AISLADAS DE DIMENSIONES DIFERENTES	I	6 A 7'	Z-4	1.42	15	3	63.9			
	I	6 A 7'	Z-4	2.12	22	3	139.92			
	II	4' A 7'	Z-3	2.42	26	4		251.68		
	II	8' A 9'	Z-1	1.72	24	2	82.56			
	III	4' Y 9'	Z-2	2.22	38	2	168.72			
	III	6 A 8'	Z-3	2.42	26	4		251.68		
	IV	4' A 9'	Z-1	1.72	24	6	247.68			
ARMADO DE TRABES DE LIGA CON SECCION DE 30X70 CM.	I	6 A 9'	L. S. e.l.	13.53	4	1				
	II	4' A 9'	L. S. e.l.	33.33	4	1				
	III	4' A 9'	L. S. e.l.	33.33	4	1				
	I	6 A 7'	E. N.	13.53	2	1	27.06			
	II, III Y IV	4' A 9'	E. N.	33.33	2	3	199.98			
	4', 8' Y 9'	IV A II	E. N.	13.53	2	3	81.18			
	IV	4' A 9'	L. S. e.l.	33.33	4	1				
	4' Y 9'	II A IV	L. S. e.l.	13.53	4	2				
	8'	II A IV	L. S. e.l.	13.53	4	1				
	4' Y 9'	II A IV	BAST.	1.65	4	2				13.2
	4' Y 9'	II A IV	BAST.	1.65	4	2	7.65		13.2	
	8'	II A IV	BAST.	1.65	2	1			3.3	
	6 Y 7	I A IV	L. S. e.l.	18.64	4	2				149.12
	6 Y 7	I A IV	BAST.	8.85	1	2			17.7	
	6 Y 7	I A IV	BAST.	1.65	2	2				6.6
6'	I A IV	L. S. e.l.	18.64	4	1				74.56	
TOTAL METROS							1018.65	503.36	34.2	243.48
KILOS POR METRO LINEAL							0.557	0.996	1.552	2.23
TOTAL KILOS DE ESTA HOJA							567.38805	501.347	53.0784	542.9604

CAPITULO II. CUANTIFICACION Y VERIFICACION

EMPRESA:	OBRA:	CONTRATO:	CUANTIFICO:
		PLANO: E-01	J. J. MORALES
		CLIENTE	

HOJA DE CUANTIFICACION DE ESTRIBOS DE TRABE DE LIGA

CONCEPTO	LOCALIZACION				NO. DE		m.	m.			
	EJE	TRAMO	TIPO	LONG.	ESTRB.	ELEM.	#2	#3			
ESTRIBOS DE VARILLA CORRUGADA #3 PARA TRABE DE LIGA, SEPARACION VER PROYECTO	I	6 A 7'	62X22	2.34	36	2		168.480			
	II	4' A 9'	62X23	2.34	36	5		421.200			
	III	4' A 9'	62X24	2.34	36	5		421.200			
	IV	4' A 9'	62X25	2.34	36	5		421.200			
	4' Y 9'	IV A II	62X26	2.34	73	2		341.640			
	6 Y 7'	IV A I	62X27	2.34	99	2		463.320			
	6'	IV A I	62X28	2.34	99	1		231.660			
	8'	IV A II	62X29	2.34	73	1		170.820			
			TOTAL METROS LINEALES						2639.520		
			KILOS POR METRO LINEAL					0.25	0.557		
		TOTAL KILOS EN ESTA HOJA						1470.213			

CAPITULO II. VERIFICACION Y  
CUANTIFICACION

EMPRESA:	OBRA:	CONTRATO:	CLIENTE	CUANTIFICO:
		PLANO: E-01		J. J. MORALES S.

HOJA DE CUANTIFICACION DE CIMBRA

CONCEPTO	LOCALIZACION			LARGO	ANCHORO	ALTO	CANTIDAD	UNIDAD	SUBTOTAL	TOTAL
	EJE	TRAMO	TIPO							
CIMBRA COMUN EN ZAPATAS	I	6 A 7'	Z-4	2.200	1.500	0.200	3.000	M2	0.740	2.220
	II	4' A 7'	Z-3	2.500	2.500	0.200	4.000	M2	1.000	4.000
	II	8' A 9'	Z-1	1.800	1.800	0.150	2.000	M2	0.540	1.080
	III	4' Y 9'	Z-2	2.300	2.300	0.150	2.000	M2	0.690	1.380
	III	6 A 8'	Z-3	2.500	2.500	0.200	4.000	M2	1.000	4.000
	IV	4' A 9'	Z-1	1.800	1.800	0.150	6.000	M2	0.540	3.240
CIMBRA COMUN EN TRABES DE LIGA	I	6 A 7'	T. L.	3.300	0.700		4.000	M2	2.310	9.240
	II	4' A 9'	T. L.	3.300	0.700		10.000	M2	2.310	23.100
	III	4' A 9'	T. L.	3.300	0.700		10.000	M2	2.310	23.100
	IV	4' A 9'	T. L.	3.300	0.700		10.000	M2	2.310	23.100
	4' A 9'	III A IV	T. L.	5.700	0.700		12.000	M2	3.990	47.880
	4' A 9'	II A III	T. L.	6.900	0.700		12.000	M2	4.830	57.960
	4' A 9'	I A II	T. L.	4.800	0.700		6.000	M2	3.360	20.160
TOTAL METROS CUADRADOS										220.460

---

## **CAPÍTULO III.**

### **CATÁLOGO DE CONCEPTOS.**



## CATALOGO DE CONCEPTOS CAPITULO III

**OBRA:** AMPLIACION Y REMODELACION 2A ETAPA DE LA UMF N° 75  
MORELIA, MICHOACAN.

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
<b>PARTIDA: 01 PRELIMINARES Y TERRACERIA</b>			
OC01-005-000	LETRERO DE OBRA,(NORMA SI-6) A BASE DE LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18, TAPIZADA CON PAPEL PÓSTER ESPECTACULAR, IMPRESO EN SERIGRAFÍA PARA INTEMPERIE, OPCIONES DE TEXTO SEGÚN EL CASO, LETRA HELVÉTICA MÉDIUM, LETRA OPTIMA BOLD, COLOR INSTITUCIONAL PARA EL LOGOSIMBOLO Y DESIGNACIÓN INSTITUCIONAL VERDE 561*1, FRANJA COLOR COMPATIBLE PMS GRAY 11*1.TEXTO EN COLOR COMPLEMENTARIO BLANCO, CON SOPORTE DE LETRERO DE OBRA (NORMA SI-6-2), SEGÚN EL CASO, A BASE DE LAMINA NEGRA CALIBRE 24, COLGADA SOBRE BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 0.10 X 0.10 M. CON REFUERZO INTERMEDIO, POSTES Y DIAGONALES, DADOS DE CONCRETO ARMADO F'C=150 KG/CM2, DE 0.40 X 0.50 X 0.50 M. Y DE 0.40 X 0.40 X 0.60 M. ARMADOS CON VARILLA DEL NUMERO 3 A CADA 25 CM, 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 UTILIZACIÓN, TRAZO, FIJACIÓN , EXCAVACIÓN, CIMBRA Y DESCIMBRA, RELLENOS, ACARREOS, ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, SUMINISTRO Y HABILITADO DE ACERO DE REFUERZO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.		
OC01-005-010	EN REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN. EN PISO DE 1.80 X 1. 20 M.	PZA.	1.00
OC01-015-000	DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS. MEDIDA EN SITIO, EJECUTAD A EN FORMA MANUAL USANDO MARRO, CINCEL Y CUÑAS. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LA MANO DE OBRA REQUERIDA, LIMPIEZA DE ÁREA, ACARREO DE ESCOMBRO INTERIOR AL BANCO DE OBRA INDICADO POR EL INSTITUTO, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.		
OC01-015-005	DE CONCRETO SIMPLE. EN FIRMES, GUARNICIONES, BANQUETAS Y PAVIMENTOS.	M3.	6.50
OC01-015-007	DE MURO DE TABIQUE DE 14 CM DE ESPESOR , CON CADENAS, CASTILLOS, CORTE DE VARILLA Y RECUBRIMIENTO	M2	16.50
OC01-015-010	DE PISO DE LOSETA CERAMICA DE 20 X 20 CM, INCLUYENDO SU PEGAZULEJO	M2	613.50
OC01-045-000	EXCAVACIÓN EN CEPAS. MEDIDO EN BANCO. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN. TRAZO, ADEMÉS Y EXTRACCIÓN DE ADEMÉS, AFINE DE TALUD Y FONDO DE EXCAVACIÓN, TRASPALEO, ELEVACIÓN Y ACARREO SEGÚN EL CASO, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN, Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO.		
OC01-045-020	POR MEDIO MANUAL DE 0.00 A 2.00 M. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL CLASE "B".CON ACARREO LIBRE A 20.00 M.	M3.	238.38

OC01-070-000	RELLENO COMPACTADO. AL 90 % DE SU PESO VOLUMÉTRICO SECO MÁXIMO. MEDIDO EN SITIO DE COLOCACIÓN, EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR. INCLUYE: CARGO DIRECTO P OR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, AGUA, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, SEGÚN EL CASO, TENDIDO DEL MATERIAL HUMEDECIDO, PRUEBAS, LIMPIEZA DE ÁREA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO.		
OC01-070-010	EN CEPAS. POR MEDIO MANUAL, CON MATERIAL INERTE TRAÍDO FUERA DE OBRA.	M3.	1,193.96

**PARTIDA: 02 CIMENTACION Y ESTRUCTURA**

OC02-015-000	TAPIALES PARA PROTECCIÓN, 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 UTILIZACIÓN, RECUPERACIÓN A FAVOR DEL CONTRATISTA, HABILITADO, COLOCACIÓN, DESMONTAJE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA , EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.		
OC02-015-005	CON TRIPLAY DE 6 MM. UNA CARA. PARA PROTECCIÓN EN ÁREAS DE TRABAJO, CON POLÍN DE 10 X 10 CM. A CADA METRO.	M2.	450.00
OC02-025-000	CIMBRA DE MADERA Y DESCIMBRA EN CIMENTACIÓN 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 UTILIZACIÓN, CLAVO, ALAMBRE RECOCIDO DEL NO.18 CHAFLÁN, SEPARADORES, DESMOLDANTE, HABILITADO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.		
OC02-025-005	COMÚN EN ZAPATAS, CONTRATRABES, DADOS Y TRABES DE LIGA.	M2.	220.46
OC02-025-065	APARENTE DE CONTACTO EN COLUMNAS, ALTURA MÁXIMA DE 4.50 M.	M2.	183.37
OC02-025-075	COMÚN EN LOSAS, ALTURA MÁXIMA DE 4.50 M., GOTEROS.	M2.	625.90
OC02-025-110	COMÚN EN TRABES, ALTURA MÁXIMA DE 4.50 M.	M2.	592.10
OC02-035-000	ACERO DE REFUERZO. (F'y=4200 KG/CM2.). EN CIMENTACIÓN 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 UTILIZACIÓN, ELEVACIÓN, SILLETAS, TRASLAPES, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO N0.18, CORTES, HABILITADO, COLOCADO, ARMADO, AMARRES, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.		
OC02-035-045	N° 3 A.R. EN CIMENTACIÓN.	TON.	2.94
OC02-035-045	N° 4 A.R. EN CIMENTACIÓN.	TON.	0.33
OC02-035-045	N° 5 A.R. EN CIMENTACIÓN.	TON.	0.08
OC02-035-075	N° 6-12 A.R. EN CIMENTACIÓN.	TON.	3.51
OC02-035-100	N° 3 A.R. EN ESTRUCTURA.	TON.	10.15
OC02-035-115	N° 5 A.R. EN ESTRUCTURA.	TON.	0.37

OC02-035-130	N° 6-12 A.R. EN ESTRUCTURA.	TON.	7.02
OC02-040-000	CONCRETO ESTRUCTURAL HECHO EN OBRA CLASE I (CON PESO 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 UTILIZACIÓN, ELEVACIÓN, ELABORACIÓN, VACIADO, PRUEBAS, COLADO, VIBRADO, CURADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.		
OC02-040-005	EN CIMENTACIÓN. ZAPATAS, CONTRATRABES, TRABES DE LIGA Y DADOS F´C=250 KG/CM2. AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM.	M3	87.86
OC02-040-035	EN COLUMNAS. F´C=250 KG/CM2. AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM.	M3.	31.89
OC02-040-040	EN LOSAS. F´C=250 KG/CM2. AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM.	M3	62.59
OC02-040-045	EN TRABES. F´C=250 KG/CM2. AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM.	M3	63.31

## **PARTIDA: 04 ALBAÑILERIA**

OC04-005-000	CADENA DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2. CON AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM., INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, ELABORACIÓN DEL CONCRETO, PICADO, VIBRADO, COLOCADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.		
OC04-005-036	DE 15 X 20 CM. DE SECCIÓN, ARMADA CON 4 VARILLAS DEL N° 3 A.R. Y ESTRIBOS DEL N° 2 A CADA 20 CM. CON CIMBRA COMÚN.	M	349.82
OC04-010-000	CASTILLO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2. AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM., INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA Y DESCIMBRA, ELABORACIÓN DEL CONCRETO, PICADO, COLADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.		
OC04-010-020	K-1 'DE 15 X 15 CM. DE SECCIÓN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL N° 3 A.R. Y ESTRIBOS DEL N° 2 A CADA 20 CM., CON CIMBRA COMÚN.	M.	307.56
OC04-010-025	K-2 'DE 15 X 30 CM. DE SECCIÓN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL N° 3 A.R. Y ESTRIBOS DEL N° 2 A CADA 20 CM., CON CIMBRA COMÚN.	M.	6.16
OC04-010-030	K-3 'DE 15 X 30 CM. DE SECCIÓN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL N° 3 A.R. Y ESTRIBOS DEL N° 2 A CADA 20 CM., CON CIMBRA COMÚN.	M	6.16
OC04-010-031	K-4 'DE 15 X 45 CM. DE SECCIÓN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL N° 3 A.R. Y ESTRIBOS DEL N° 2 A CADA 20 CM., CON CIMBRA COMÚN.	M	6.16
OC04-010-032	K-5 'DE 15 X 25 CM. DE SECCIÓN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL N° 3 A.R. Y ESTRIBOS DEL N° 2 A CADA 20 CM., CON CIMBRA COMÚN.	M	3.80
OC04-010-043	K-8 'DE 15 X 50 CM. DE SECCIÓN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL N° 3 A.R. Y ESTRIBOS DEL N° 2 A CADA 15 CM., CON CIMBRA COMÚN	M	6.16

OC04-025-005	DE 15 X 15 CM. DE SECCIÓN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL N° 3 A.R. Y ESTRIBOS DEL N° 2 A CADA 20 CM., CON CIMBRA COMÚN.	M.	66.00
OC04-050-000	MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, HUMEDECIDO, CORTE, AJUSTE, ELABORACIÓN DEL MORTERO, MOCHETA, ENRASE, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.		
OC04-050-010	DE 14 CM. DE ESPESOR, ACABADO COMÚN, CEMENTO ARENA 1:5.	M2.	671.20
OC04-075-000	APLANADO EN MURO CON MORTERO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, PICADO DE LAS ÁREAS DE CONCRETO, ELABORACIÓN DE MORTERO, MAESTREDO, PERFILADO, REMATES, EMBOQUILLADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.		
OC04-075-005	CEMENTO ARENA 1:5, A PLOMO, ACABADO FINO, RUSTICO O RUGOSO, 2 CM. DE ESPESOR.	M2.	716.25
OC04-075-006	CEMENTO ARENA 1:5, A PLOMO, ACABADO SERROTEADO O RUGOSO, 4 CM. DE ESPESOR SIMILAR AL EXISTENTE EN EXTERIORES.	M2.	400.50
OC04-100-000	PISO O FIRME DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2., 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 UTILIZACIÓN, TRAZO Y RECTIFICACIÓN DE NIVELES, NIVELADO Y MAESTRADO, TRASLAPES, ACERO DE REFUERZO, GANCHO, ALAMBRE RECOCIDO, EN SU CASO, CIMBRADO, HABILITADO, COLOCACIÓN, RETIRO, ARMADO, AMARRES, ELABORACIÓN DEL CONCRETO, COLADO, VIBRADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.		
OC04-100-012	DE 10 CM. DE ESPESOR, AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM., ACABADO RUGOSO.	M2.	606.25

## **PARTIDA: 05 ACABADOS**

OC05-010-000	MURO DIVISORIO DE TABLA ROCA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, CON PLACAS FIJADAS, CON TORNILLOS AUTORROSCANTES A CADA 30 CM. PERIMETRALMENTE Y A CADA 60 CM. DE SEPARACIÓN EN REFUERZOS INTERMEDIOS A UN BASTIDOR CONSTRUIDO A BASE DE CANALES Y POSTES DE LAMINA GALVANIZADA CAL. NO.26 Y ANCHOS DE ACUERDO A LO INDICADO, COLOCADOS A CADA 60 CM. FIJADOS A LA ESTRUCTURA Y UNIDOS SEGÚN PROCEDIMIENTO DEL FABRICANTE, ESQUINEROS, REBORDES, ALMACENAJE, ESTIBA, COLOCACIÓN, EMPLASTECIDO, CORTES, PERFILAR Y ABRIR HUECOS PARA INSTALACIONES, EMBOQUILLADOS, REFUERZOS PARA SALIDAS, OBRAS DE PROTECCIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.		
OC05-010-020	DE 96 MM. DE ESPESOR, CON PLACA DE 16 MM. EN DOS CARAS, CON CANALES Y POSTES DE LAMINA DE 63.5 MM. DE ANCHO.	M2.	100.90

OC05-030-000	FALSO PLAFÓN CON PLACAS, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ESTRUCTURA METÁLICA, SWETA CON COLGANTES DE ALAMBRE GALVANIZADO 12 A CADA 0.90 M. FIJOS A LOSA, CANALETA DE CARGA DE LAMINA GALVANIZADO CAL.20 DE 38 MM. DE ANCHO A CADA 0.90 M., LISTÓN METÁLICO DE 67.8 X 22.2 X 14.2 MM. DE LAMINA GALVANIZADO CAL.26 A CADA 0.60 M., AMARRADOS CON ALAMBRE GALVANIZADO CAL.18, FIJADA CON TORNILLO AUTORROSCANTE A CAD 0.30 M., EMPLASTECIDA CON PASTA Y CINTA, ANGULO REBORDE CAL.26, ESTIBA, ALMACENAJE, TRAZO, HECHURA, COLOCACIÓN, NIVELACIÓN, CORTES, OBRAS DE PROTECCIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.		
OC05-030-005	HORIZONTAL, DE TABLA-ROCA DE 13 MM. DE ESPESOR.	M2.	607.43
OC05-030-015	VERTICAL O ANTEPECHO, DE TABLA-ROCA DE 13 MM. DE ESPESOR.	M2.	30.20
OC05-085-000	RECUBRIMIENTO PÉTREO, VÍTREO O COMPRIMIDO EN MURO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, MAESTREDO, COLOCACIÓN, ELABORACIÓN DE MORTERO EN SU CASO, CORTES, REMATES, EMBOQUILLADO, LECHADEADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.		
OC05-085-031	CON LOSETA DE MARMOL DE 15 X 30 X 1 CM COLOR GRIS TEPEACA SOBRE APLANADO FINO DE MEZCLA	M2.	209.44
OC05-085-032	PLACA DE MARMOL DE 60 X 80 X 1.5 CM BLANCO ARABESCATO SOBRE APLANADO FINO DE MEZCLA	M2.	40.04
OC05-085-033	PLACA DE MARMOL DE 60 X 15 X 1.5 CM VERDE TIKAL CENEFA DE NIVEL +0.80 A +0.95 M S/NPT SOBRE APLANADO FINO DE MEZCLA	M2.	7.52
OC05-100-000	RECUBRIMIENTO TEXTURIZADO A BASE DE RESINAS ACRÍLICAS PLASTIFICANTES CON COLOR INTEGRAL Y SELLADOR ACRÍLICO EN MURO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, DESPERDICIO, FLETE A OBRA, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, PROTECCIÓN DE SUPERFICIES ADYACENTES, MASKING TAPE Y PAPEL, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE CON SELLADOR ACRÍLICO O A BASE DE ARENA SILICA SEGÚN EL CASO, COLOCACIÓN, REMATES Y BOQUILLAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.		
OC05-100-001	PASTA TEXTURIZADA FINA COLOR BLANCO COREV SOBRE APLANADO DE MEZCLA	M2	618.66

**PARTIDA: 06 HERRERIA**

OC06-005-000	SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE HERRERÍA METÁLICA EN CUALQUIER NIVEL, 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 UTILIZACIÓN, TRAZO, DOBLECES, CORTE, SOLDADO, ESMERILADO, PINTURA ANTICORROSIVA PRIMARIA EN SU CASO, HABILITADO, ARMADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO.		
--------------	--	--	--

OC06-005-001	H-04 DE 6.25 X 2.55 M, A BASE DE PERFIL TIPO "PTR" 3" X 3" CON PRIMARIO ANTICORROSIVO ACABADO FINAL CON PINTURA DE ESMALTE COLOR BLANCO, VER DETALLE EN PLANO A-H-02	PZA	1.00
OC06-005-002	H-05 DE 6.50 X 2.55 M, A BASE DE PERFIL TIPO "PTR" 3" X 3" CON PRIMARIO ANTICORROSIVO ACABADO FINAL CON PINTURA DE ESMALTE COLOR BLANCO, VER DETALLE EN PLANO A-H-02	PZA	3.00
OC06-005-003	H-06 DE 4.15 X 2.55 M, A BASE DE PERFIL TIPO "PTR" 3" X 3" CON PRIMARIO ANTICORROSIVO ACABADO FINAL CON PINTURA DE ESMALTE COLOR BLANCO, VER DETALLE EN PLANO A-H-02	PZA	1.00
OC06-005-020	EN CONTRAMARCO, REJA, PUERTA, CON PERFIL DE SECCIÓN TUBULAR DE LAMINA NEGRA CALIBRE18, CON HERRAJES.	KG.	52.00
OC06-005-060	EN SOPORTE P/CANCEL, CON PERFIL DE SECC. ESTRUCT., CON ANGULO DE 1 1/2 X 3/16" EN 1.35 M. ALTO A.C. 1.80 M., CON TIRA DE MADERA DE 1 A 4 X 3/4" S/LABRAR NI CANTE.	PZA.	6.00

## **PARTIDA: 07 ALUMINIO**

OC07-060-000	CANCELERÍA, VENTANERIA Y PUERTAS INTERIORES CON PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, MARCA CUPRUM O SIMILAR LÍNEAS BOLSA 2000 STANDARD SERIES 508,5080, PUERTAS BATIENTE COMERCIAL I DE 1.750 SERIE 445 O SIMILARES EN PESO Y SECCIÓN AUTORIZADO POR EL IMSS, INCLUYE: BARRAS Y JALADERAS TIPO SJB CERRADURAS, SUMINISTRO FLETES ACARREOS, ELEVACIÓN, TRAZO, CORTES, PLOMEADO, ALINEACIÓN, PIJAS, TORNILLOS CADMINIZADOS, TAQUETES, FELPAS, HERRAJES, VINIL Y RETIRO DEL MISMO, ANCLAS, REFUERZOS, ESCUADRAS, COLOCACIÓN, AMACIZADOS, SELLADO PERIMETRAL A BASE DE SILICÓN PLÁSTICO, ANDAMIOS, RETIRO DE SOBRENTE S FUERA DE LA OBRA, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA EN CUALQUIER NIVEL. (NO INCLUIR EN EL PRECIO UNITARIO PUERTAS DE MADERA NI PANELES RECUBIERTOS CON PLÁSTICO LAMINADO). NOTA- EL PRECIO UNITARIO DE LAS PIEZAS, SERÁ CONSERVADO. CONSIDERANDO UNA VARIACIÓN EN SUS MEDIDAS DE 0.10 M. EN AMBOS SENTIDOS.		
OC07-060-005	KI-01 DE 2.22 X 0.30 M	PZA.	1.00
OC07-060-010	KI-02 DE 1.48 X 2.60 M CON UNA PUERTA DE 0.90 X 2.10 M	PZA.	1.00
OC07-060-015	KI-03 DE 1.46 X 2.60 M CON UNA PUERTA DE 0.90 X 2.10 M	PZA.	1.00
OC07-060-020	KI-04 DE 0.90 X 0.30 M	PZA.	4.00
OC07-060-025	KI-05 DE 6.10 X 1.40 M CON DOS VENTANAS CORREDIZAS DE 1.50 X 0.25 M	PZA.	4.00
OC07-060-030	KI-06 DE 1.90 X 2.60 M CON DOS PUERTAS DE 0.95 X 2.10 M	PZA.	1.00
OC07-060-035	KI-07 DE 4.00 X 1.40 M CON DOS VENTANAS CORREDIZAS DE 0.97 X 0.25 M	PZA.	1.00

OC07-070-000	CANCELERÍA, VENTANERÍA Y PUERTAS EXTERIORES CON PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL MARCA CUPRUM O SIMILAR LÍNEA. BOLSA 3000 ESTÁNDAR SERIES 762, 7620, PUERTAS BATIENTE COMERCIAL I DE 1.750 SERIE 445 O SIMILARES EN PESO Y SECCIÓN, AUTORIZADO POR EL IMSS, INCLUYE: BARRAS Y JALADERAS TIPO SJB, CERRADURAS, SUMINISTRO, FLETES, ACARREOS, ELEVACIÓN, TRAZO, CORTES, PLOMEADO, ALINEACIÓN, PIJAS, TORNILLOS CADMINIZADOS, TAQUETES, FELPAS, HERRAJES, VINILOS, PROTECCIÓN VINIL Y RETIRO DEL MISMO, ANCLAS, REFUERZOS, ESCUADRAS, COLOCACIÓN, AMACIZADOS, SELLADO PERIMETRAL A BASE DE SILICÓN DE PLÁSTICO, ANDAMIOS, DESPERDICIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE LA OBRA, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA EN CUALQUIER NIVEL. (NO INCLUIR EN EL PRECIO UNITARIO PUERTAS DE MADERA NI PANELES RECUBIERTOS CON PLÁSTICO LAMINADO). NOTA.- EL PRECIO UNITARIO DE LAS PIEZAS SERÁ CONSERVADO CONSIDERANDO UNA VARIACIÓN EN SUS MEDIDAS DE 0.10 M. EN AMBOS SENTIDOS.		
OC07-070-005	H-01 DE 2.37 X 2.60 M CON UNA PUERTA DE 1.20 X 2.10 M	PZA.	1.00
OC07-070-010	H-02 DE 5.50 X 1.40 M CON DOS VENTANAS CORREDIZAS DE 1.34 X 0.85 M	PZA.	1.00
OC07-070-015	H-03 DE 8.85 X 0.80 M CON 4 VENTANAS CORREDIZAS DE 1.05 X 0.70 M	PZA.	1.00
OC07-070-020	H-07 DE 4.22 X 2.55 M	PZA.	1.00
OC07-070-025	H-08 DE 5.25 X 2.55 M	PZA.	1.00
OC07-070-030	H-09 DE 4.43 X 2.55 M CON DOS PUERTAS DE 0.90 X 2.10 M	PZA.	1.00

## **PARTIDA: 08 VIDRIOS ACRILICOS Y ESPEJOS**

OC08-005-000	CRISTAL, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, CORTE, AJUSTE, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.		
OC08-005-020	FLOTADO PRIMER GRUPO, 6 MM. DE ESPESOR	M2.	15.98
OC08-005-025	FLOTADO PRIMER GRUPO, 6 MM. DE ESPESOR COLOR VERDE PANTONE 324C	M2.	73.45
OC08-005-030	TEMPLADO DE 9 MM. DE ESPESOR COLOR VERDE PANTONE 324C	M2.	42.89

## **PARTIDA: 09 CARPINTERIA Y CERRAJERIA**

OC09-005-000	PUERTA.INCLUYE: CONTRAMARCO DE MADERA DE PINO, PORTACHAPA DE MADERA CON ESPESOR DE 25 MM. ESCUADRAS DE 150 X 150 X 25 MM. EN SUS CUATRO ESQUINAS, BISAGRAS O BIBELES, TORNILLOS. 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 UTILIZACIÓN, CORTES, MARCO Y CONTRA MARCO SEGÚN EL CASO. BARNIZ, HABILITADO, ARMADO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.		
OC09-005-045	DE DUELA DE MADERA DE PINO ACABADO CON BARNIZ NATURAL MATE DE 0.82 A 0.91 X 2.10 M.	PZA.	10.00

OC09-005-046	DE DUELA DE MADERA DE PINO ACABADO CON BARNIZ NATURAL MATE DE 1.11 A 1.21 X 2.10 M.	PZA.	10.00
OC09-080-000	CERRADURA O CHAPA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, ABERTURA DE CAJA EN SU CASO, COLOCACIÓN, LUBRICACIÓN, RESANES, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.		
OC09-080-005	MOD. A-10-S	PZA.	4.00
OC09-080-010	MOD. A-40-S	PZA.	4.00
OC09-080-040	MOD. A-52-PD	PZA	12.00
OC09-080-045	MOD. 550-CH-AN	PZA	5.00

**PARTIDA: 10 JARDINERIA**

OC10-010-000	SIEMBRA DE CÉSPED Y PASTO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, RASTRILLADO, AFLOJADO Y HUMEDECIDO DEL TERRENO, NIVELACIÓN, APISONADO, RETAPADO DE JUNTAS CON TIERRA LAMA, LIMPIEZA, DESHIERBE, ELIMINACIÓN DE PLAGAS, REPOSICIÓN DE ZONAS SECAS O DAÑADAS, FERTILIZANTES, RIEGO Y ACCESORIOS PARA EL MISMO, MANTENIMIENTO POR 30 DÍAS POSTERIORES A LA FECHA DE RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO.		
OC10-010-005	TIPO CUERNAVACA, EN ROLLO O CUADRADO DE 0.30 M. DE ANCHO Y 0.05 DE ESPESOR.	M2.	185.00
OC10-043-000	MACETON SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL IMSS, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ELEVACIÓN, IMPERMEABILIZACIÓN INTERIOR TIPO ASFÁLTICA, DREN DE TEZONTLE O GRAVA DE 38 MM. EN CAPA DE 0.10 M., ELIMINACIÓN DE PLAGAS, RIEGO, MANTENIMIENTO POR 30 DÍAS POSTERIORES A LA FECHA DE RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS, SUSTITUCIÓN DE PLANTAS SECAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.		
OC10-043-010	M-2 DE ACERO INOXIDABLE CILINDRO 2" 50 X 60 DIAMETRO	PZA.	26.00

**PARTIDA: 11 URBANIZACION**

OC11-005-000	TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, LIMPIEZA CON CEPILLO DE ALAMBRE Y HUMEDECIDO DE LA SUPERFICIE DE CONTACTO, NIVELACIÓN, TENDIDO, JUNTEADO CON MORTERO, CAMA DE ARENA DE 10 CM., ELABORACIÓN DE MORTERO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO.		
OC11-005-015	DE 20 CM. DE DIÁMETRO, CEMENTO - ARENA 1:5.	M.	200.00



---

**PARTIDA: 31 MANO DE OBRA UNICAMENTE**

OC31-110-000	TALA DE ÁRBOL, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA REQUERIDA, PERMISOS, DERRIBE, EXTRACCIÓN DEL TOCÓN, CORTE DE RAMAS, DESENRAICE, ACOMODO, ACARREO INTERIOR, OBRAS PROTECCIÓN, LIMPIEZA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO.		
OC31-110-005	DE 0.10 A 0.30 M. DE DIÁMETRO, MEDIDO A UN METRO DE ALTURA.	PZA.	14.00
OC31-110-010	DE 0.31 A 0.70 M. DE DIÁMETRO, MEDIDO A UN METRO DE ALTURA, CON EQUIPO.	PZA.	16.00
OC31-115-000	EXTRACCIÓN DE TOCONES CON DIÁMETRO MEDIDO A 1.00 M. DE ALTURA O EN LA CORONA SI LA ALTURA ES MENOR, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA REQUERIDA, EXCAVACIÓN NECESARIA, EXTRACCIÓN DE RAÍCES, CORTE Y LLENADO, ACARREO INTERIOR, PERMISOS, CUERDAS, LIMPIEZA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO.		
OC31-115-005	DE 0.10 A 0.30 M. DE DIÁMETRO.	PZA.	14.00
OC31-115-010	DE 0.31 A 0.70 M. DE DIÁMETRO.	PZA.	16.00
OC31-020-000	DESMONTE DE CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA REQUERIDA, ACARREO DEL MATERIAL RECOBRADO AL ALMACÉN EN OBRA, EMPAQUETADO, CLASIFICADO Y ETIQUETADO, LIMPIEZA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.		
OC31-020-010	DE CRISTAL	M2	25.00
OC31-020-025	DE CANCEL DE 1.90 X 2.60 M	PZA	1.00
OC31-020-026	DE CANCELELERIA	M2	100.00

**PARTIDA: 05 ACABADOS**

IH05-010-000	SEÑALIZACION DE SERVICIOS Y DIRECCION DE FLUJO EN TUBERIAS CON O SIN FORRO, A BSE DE PINTURA DE ESMALTE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES Y CODIGO DE COLORES IMSS., INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, PLANTILLAS, FRANJA DE PINTURA DE ESMALTE DE 20 CM DE LONGITUD EN TODO EL PERIMETRO DEL TUBO CON O SIN FORRO, NOMENCLATURA, FLECHA,TRAZO, CORTE, LIJADO, DESPERDICIO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, SOLDADURA Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH05-005-005	DE 13 MM. DE DIÁMETRO,	PZA	35.00
IH05-005-010	DE 19 MM. DE DIÁMETRO,	PZA	4.00
IH05-005-015	DE 25 MM. DE DIÁMETRO,	PZA	43.00
IH05-005-020	DE 32 MM. DE DIÁMETRO,	PZA	12.00

IH05-005-025	DE 38 MM. DE DIÁMETRO,	PZA	25.00
IH05-005-026	DE 50 MM. DE DIÁMETRO,	PZA	23.00
IH05-005-030	EN TUBERIA DE Fo Fo DE 100 MM DE DIAMETRO	PZA	8.00
IH05-005-035	EN TUBERIA DE Fo Fo DE 150 MM DE DIAMETRO	PZA	8.00

**PARTIDA: 12 TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE**

IH12-005-000	TUBO DE COBRE RÍGIDO, 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, LIJADO, DESPERDICIO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, SOLDADURA Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH12-005-010	DE 13 MM. DE DIÁMETRO, TIPO "M".	M.	174.00
IH12-005-015	DE 19 MM. DE DIÁMETRO, TIPO "M".	M.	61.00
IH12-005-020	DE 25 MM. DE DIÁMETRO, TIPO "M".	M.	158.00
IH12-005-025	DE 32 MM. DE DIÁMETRO, TIPO "M".	M.	50.00
IH12-005-030	DE 38 MM. DE DIÁMETRO, TIPO "M".	M.	74.00
IH12-005-035	DE 51 MM. DE DIÁMETRO, TIPO "M".	M.	50.00
IH12-020-000	CODO DE COBRE, MARCA URREA, 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, LIJADO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH12-020-010	DE COBRE A COBRE INTERIOR DE 45 GRADOS X 13 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 706-45°.	PZA.	3.00
IH12-020-015	DE COBRE A COBRE INTERIOR DE 45 GRADOS X 19 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 706-45°.	PZA.	2.00
IH12-020-025	DE COBRE A COBRE INTERIOR DE 45 GRADOS X 32 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 706-45°.	PZA.	3.00
IH12-020-030	DE COBRE A COBRE INTERIOR DE 45 GRADOS X 38 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 706-45°.	PZA.	2.00
IH12-020-035	DE COBRE A COBRE INTERIOR DE 45 GRADOS X 51 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 706-45°.	PZA.	5.00
IH12-020-050	DE COBRE A COBRE INTERIOR DE 90 GRADOS X 13 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 707-90°.	PZA.	89.00
IH12-020-055	DE COBRE A COBRE INTERIOR DE 90 GRADOS X 19 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 707-90°.	PZA.	11.00
IH12-020-060	DE COBRE A COBRE INTERIOR DE 90 GRADOS X 25 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 707-90°.	PZA.	50.00

IH12-020-065	DE COBRE A COBRE INTERIOR DE 90 GRADOS X 32 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 707-90°.	PZA.	20.00
IH12-020-070	DE COBRE A COBRE INTERIOR DE 90 GRADOS X 38 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 707-90°.	PZA.	39.00
IH12-020-075	DE COBRE A COBRE INTERIOR DE 90 GRADOS X 51 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 707-90°.	PZA.	32.00
IH12-020-135	DE COBRE INTERIOR A FIERRO EXTERIOR DE 90 GRADOS X 32 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 707-4.	PZA.	8.00
IH12-025-000	TEE DE COBRE, MARCA URREA, 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, LIJADO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH12-025-010	DE COBRE A COBRE A COBRE INTERIOR, PAREJA DE 13 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 711.	PZA.	54.00
IH12-025-015	DE COBRE A COBRE A COBRE INTERIOR, PAREJA DE 19 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 711.	PZA.	27.00
IH12-025-020	DE COBRE A COBRE A COBRE INTERIOR, PAREJA DE 25 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 711.	PZA.	20.00
IH12-025-025	DE COBRE A COBRE A COBRE INTERIOR, PAREJA DE 32 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 711.	PZA.	15.00
IH12-025-030	DE COBRE A COBRE A COBRE INTERIOR, PAREJA DE 38 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 711.	PZA.	16.00
IH12-025-035	DE COBRE A COBRE A COBRE INTERIOR, PAREJA DE 51 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 711.	PZA.	5.00

## **PARTIDA: 13 VALVULAS Y LLAVES**

IH13-005-000	VÁLVULAS MARCA URREA, 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, PRESENTACIÓN, COLOCACIÓN, ALINEACIÓN, NIVELACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH13-005-015	DE COMPUERTA DE 13 MM. DE DIÁMETRO. BRONCE CABEZA ROSCADA FIG. 02 125 LBS SWP (VAPOR DE AGUA ) 200 LBS WOG (AGUA, ACEITE O GAS).	PZA.	4.00
IH13-005-030	DE COMPUERTA DE 32 MM. DE DIÁMETRO. BRONCE CABEZA ROSCADA FIG. 02 125 LBS SWP (VAPOR DE AGUA ) 200 LBS WOG (AGUA, ACEITE O GAS).	PZA.	2.00
IH13-005-040	DE COMPUERTA DE 51 MM. DE DIÁMETRO. BRONCE CABEZA ROSCADA FIG. 02 125 LBS SWP (VAPOR DE AGUA ) 200 LBS WOG (AGUA, ACEITE O GAS).	PZA.	4.00
IH13-005-055	DE COMPUERTA DE 13 MM. DE DIÁMETRO. FIG. 22 TIPO HUSKY 125 LBS WOG (AGUA, ACEITE O GAS).	PZA.	2.00
IH13-005-060	DE COMPUERTA DE 19 MM. DE DIÁMETRO. FIG. 22 TIPO HUSKY 125 LBS. WOG (AGUA, ACEITE O GAS).	PZA.	2.00
IH13-005-065	DE COMPUERTA DE 25 MM. DE DIÁMETRO. FIG. 22 TIPO HUSKY 125 LBS. WOG (AGUA, ACEITE O GAS).	PZA.	8.00

IH13-005-070	DE COMPUERTA DE 32 MM. DE DIÁMETRO. FIG. 22 TIPO HUSKY 125 LBS WOG (AGUA, ACEITE O GAS).	PZA.	2.00
IH13-005-075	DE COMPUERTA DE 38 MM. DE DIÁMETRO. FIG. 22 TIPO HUSKY 125 LBS WOG (AGUA, ACEITE O GAS).	PZA.	2.00
IH13-005-080	DE COMPUERTA DE 51 MM. DE DIÁMETRO. FIG. 22 TIPO HUSKY 125 LBS WOG (AGUA, ACEITE O GAS).	PZA.	2.00
IH13-005-130	DE RETENCION (CHECK) DE 13 MM. DE DIAMETRO	PZA.	2.00
IH13-005-131	DE CUADRO DE 13 MM. DE DIAMETRO	PZA.	2.00
IH13-005-132	ELIMINADORA DE AIRE DE 13 MM. DE DIAMETRO	PZA.	4.00
IH13-005-133	LLAVE DE NARIZ CROMADADE 13 MM. DE DIAMETRO	PZA.	2.00
IH13-005-134	VALVULA ANGULAR PARA SISTEMA CONTRA INCENDIO DE BRONCE DE 51 MM. DE DIAMETRO	PZA.	1.00

**PARTIDA: 14 TUBERIA Y CONEXIONES DE Fo.Fo.**

IH14-005-000	TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO, CON UNA CAMPANA, TISA-TAR, 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, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, ALINEACIÓN, RETACADA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH14-005-005	DE 51 MM. DE DIÁMETRO POR 1.50 M. DE LONGITUD.	PZA.	45.00
IH14-005-010	DE 102 MM. DE DIÁMETRO POR 1.50 M. DE LONGITUD.	PZA.	65.00
IH14-005-015	DE 152 MM. DE DIÁMETRO POR 1.50 M. DE LONGITUD.	PZA.	39.00
IH14-010-000	CODO DE FIERRO FUNDIDO, CON CAMPANA, TISA-TAR, 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, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, ALINEACIÓN, RETACADA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH14-010-005	DE 45 GRADOS DE 51 MM. DE DIÁMETRO.	PZA.	13.00
IH14-010-010	DE 45 GRADOS DE 102 MM. DE DIÁMETRO.	PZA.	7.00
IH14-010-015	DE 45 GRADOS DE 152 MM. DE DIÁMETRO.	PZA.	18.00
IH14-010-045	DE 90 GRADOS DE 51 MM. DE DIÁMETRO.	PZA.	29.00
IH14-010-050	DE 90 GRADOS DE 102 MM. DE DIÁMETRO.	PZA.	8.00
IH14-010-055	DE 90 GRADOS DE 152 MM. DE DIÁMETRO.	PZA.	1.00
IH14-010-127	DE 90 GRADOS DE 102 X 51 MM. DE DIÁMETRO CON SALIDA BAJA.	PZA.	7.00

IH14-015-000	YEE DE FIERRO FUNDIDO, CON CAMPANA, MARCA TISA-TAR, 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, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, ALINEACIÓN N, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH14-015-005	DE 51 MM. DE DIÁMETRO, SENCILLA.	PZA.	12.00
IH14-015-010	DE 102 MM. DE DIÁMETRO, SENCILLA.	PZA.	7.00
IH14-015-015	DE 152 MM. DE DIÁMETRO, SENCILLA.	PZA.	1.00
IH14-015-030	DE 102 X 51 MM. DE DIÁMETRO, SENCILLA.	PZA.	12.00
IH14-015-035	DE 152 X 102 MM. DE DIÁMETRO, SENCILLA.	PZA.	2.00
IH14-015-036	DE 152 X 102 MM. DE DIÁMETRO, DOBLE	PZA.	1.00
IH14-020-000	TEE DE FIERRO FUNDIDO, CON CAMPANA, MARCA TISA, IN CLUYE, CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS.FLETE A OBRA.ACARREOS HORI ZONTAL Y VERTICAL HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION TRAZO, COLOCACION, FIJACION, NIVELACION, ALINEACIO N, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH14-020-011	DE 102 MM X 52 MM. DE DIAMETRO, SANITARIA.	PZA.	3.00
IH14-020-012	DE 102 MM X 102 MM. DE DIAMETRO, SANITARIA.	PZA.	4.00
IH14-030-000	REDUCCION DE FIERRO FUNDIDO, CON CAMPANA, MARCA TISA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACA RREO HORIZONTAL Y VERTICAL HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, TRAZO, COLOCACION, FIJACION, NIVELACI ON, ALINEACION, RETACADA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INST ALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUAL QUIER NIVEL.		
IH14-030-005	DE 102 X 52 MM. DE DIAMETRO.	PZA.	6.00
IH14-030-006	DE 152 X 102 MM. DE DIAMETRO.	PZA.	2.00

## **PARTIDA: 15 TUBERIA Y CONEXIONES DE PVC**

IH15-010-000	TUBO DE P.V.C. TIPO SANITARIO CON EXTREMOS LISOS, PARA CEMENTAR, MARCA REXOLIT O DURALON, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN Y PRUEBA, CEMENTO Y ESTOPA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH15-010-005	DE 38 MM. DE DIÁMETRO	M	22.00
IH15-010-006	DE 51 MM. DE DIÁMETRO	M	31.00

IH15-015-000	CODO DE P.V.C. TIPO SANITARIO, PARA CEMENTAR, MARCA REXOLIT, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, LIMPIEZA DE IMPUREZAS EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH15-015-010	DE 45 GRADOS X 50 MM. DE DIÁMETRO ART. 30205.	PZA.	2.00
IH15-015-011	DE 90 GRADOS X 38 MM. DE DIÁMETRO ART. 30206.	PZA.	7.00
IH15-015-015	DE 90 GRADOS X 51 MM. DE DIÁMETRO ART. 30207	PZA.	8.00
IH15-020-000	TEE DE P.V.C. TIPO SANITARIO, PARA CEMENTAR, MARCA REXOLIT, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, LIMPIEZA DE IMPUREZAS EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH15-020-005	DE 51 MM. DE DIÁMETRO ART. 30607.	PZA.	8.00

## **PARTIDA: 16 MUEBLES SANITARIOS Y ACCESORIOS**

IH16-005-000	MUEBLES SANITARIOS SIN ACCESORIOS, DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DEL IMSS, INCLUYE; SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, FLETE A OBRA, ACARREOS, NIVELACIÓN, FIJACIÓN, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA EN CUALQUIER NIVEL.		
IH16-005-010	LAVABO I.S. MOD. PROGRESO 1003 CON PERFORAC. A 20 CMS. (L-2, L-3, L-4 ).	PZA.	13.00
IH16-005-011	LAVABO OVALIN GRANDE IDEAL STANDAR	PZA.	6.00
IH16-005-025	INODORO I.S. MOD. ZAFIRO 1011 CON ALIM. SUP. CON SPUD DE 32 (W-1, W-2, W-4).	PZA.	8.00
IH16-005-026	MINGUITORIO I.S. MODELO NIAGARA	PZA.	1.00
IH16-010-000	ACCESORIOS PARA MUEBLES SANITARIOS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DEL IMSS, INCLUYE; SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, FLETE A OBRA, ACARREOS, NIVELACIÓN, FIJACIÓN, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH16-010-005	CESPOL COMPLETO CON REGISTRO CONTRA Y CHAPETON BRONCE CROMADO HELVEX L-1, L-2, L-3, L-4,L-IV, L 2V.	PZA.	19.00
IH16-010-025	ALIMENTADORES Y LLAVE DE RETENCION ANGULAR,FILTRO INTEGRADO Y CHAPETON MOD. I.S. COD. 61072. ( L-1, L-2, L-3, L-4, L-1V, L-2V, W-3 ).	PZA.	19.00
IH16-010-030	MENSULAS PARA LAVABO DE ACUERDO A DISENO IMSS (L-1, L-2, L-3, L-4).	PZA.	13.00
IH16-010-070	ASIENTO PLASTICO NEGRO ABIERTO AL FRENTE SIN TAPA I.STANDARD MOD. 11-019, (W-1, W-2, W-3, W-4).	PZA.	8.00
IH16-010-090	TRAMPA "P" DE PLOMO CON REGISTRO Y CHAPETON VALEZZI 38 MM. (V).	PZA.	11.00

---

**PARTIDA: 18 MANGUERAS FLEXIBLES**

IH18-005-000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MANGUERA FLEXIBLE DE ACERO INOXIDABLE, MARCA ANAFLEX MODELO MFAI-31, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LA MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, MEDICION, PRESENTACION, CONEXION, ALINEACION, NIVELACION, PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH18-005-019	DE 13 MM. DE DIAMETRO X 1.10 M. DE LONG. CON ADAP. HEMBRA	PZA.	1.00
IH18-005-021	DE 32 MM. DE DIAMETRO X 1.45 M. DE LONG. CON ADAP. HEMBRA FIG 3112	PZA.	1.00
IH18-005-022	DE 51 MM. DE DIAMETRO X 1.70 M. DE LONG. CON ADAP. HEMBRA	PZA.	2.00

**PARTIDA: 19 TUBERIA Y CONEXIONES NEGRAS Y GALVANIZADAS**

IH19-005-000	TUBO DE FIERRO GALVANIZADO ROSCABLE, CEDULA 40. INCLUYE, CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS, TRAZO, CORTE, HECHURA DE ROSCA, TEFLON COLOCACION, FIJACION Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH19-005-030	DE 50 MM. DE DIAMETRO.	M.	13.00
IH19-015-000	CODO ROSCADO DE FIERRO GALVANIZADO CED. 40, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS, TEFLON, COLOCACION, FIJACION Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH19-015-030	DE 45 GRADOS X 50 MM. DE DIAMETRO	PZA.	2.00
IH19-015-065	DE 90 GRADOS X 50 MM. DE DIAMETRO	PZA.	3.00
IH19-016-001	DE 50 MM. DE DIAMETRO	PZA.	2.00
IH19-050-125	DE 100 MM. DE DIAMETRO POR 300 MM. DE LONGITUD.	PZA.	7.00

**PARTIDA: 29 SOPORTES**

IH29-005-000	SOPORTE PARA TUBERIAS FABRICADO EN OBRA, DE ACUERD O A ESPECIFICACIONES DEL IMSS, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS, TRAZO, CORTE, SOLDADO, LIMADO, TALADRO, LIJADO, PINTURA, COLOCACION, FIJACION, NIVELACION, AJUSTE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH29-005-028	INDIVIDUAL, PARA TUBOS SIN FORRO CON DIAMETRO, DE 32 A 51 MM. (FIG. 5,6, 8).	PZA.	10.00
IH29-005-029	MULTIPLE PARA 2 Y 3 TUBOS.	PZA.	29.00

IH29-005-127	INDIVIDUAL PARA TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO DE 100 M M. DE DIAMETRO, FABRICADO EN OBRA.	PZA.	16.00
IH29-005-128	INDIVIDUAL PARA TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO DE 150 MM. DE DIAMETRO, FABRICADO EN OBRA.	PZA.	19.00

**PARTIDA: 30 AISLAMIENTO DE FIBRA DE VIDRIO Y LAMINA DE ALUMINIO**

IH30-005-000	AISLAMIENTO DE FIBRA DE VIDRIO EN MEDIAS CAÑAS, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS, COLOCACION, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
IH30-005-005	DE 19 MM. DE ESPESOR PARA TUBO DE 13 MM. DE DIAMETRO.	M.	56.00
IH30-005-010	DE 19 MM. DE ESPESOR PARA TUBO DE 19 MM. DE DIAMETRO.	M.	5.00
IH30-005-015	DE 19 MM. DE ESPESOR PARA TUBO DE 25 MM. DE DIAMETRO.	M.	43.00
IH30-005-020	DE 19 MM. DE ESPESOR PARA TUBO DE 32 MM. DE DIAMETRO.	M.	15.00

**PARTIDA: 05 ACABADOS**

EL05-005-000	PINTURA ANTICORROSIVA COLOR AZUL, "279C" CÓDIGO PANTONE, MARCA SHERWIN WILLIAMS, PARA APLICAR EN TUBERÍA CONDUIT METÁLICA, ACCESORIOS Y CONEXIONES, ACABADO APARENTE A DOS MANOS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, APLICACIÓN DE PINTURA A DOS MANOS, MUESTREO DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS Y COMPROBACIÓN DEL ESPESOR DE LA PELÍCULA APLICADA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA EN CUALQUIER NIVEL.		
EL05-005-005	PARA TUBERIA DE 13 MM. DE DIAMETRO.	M.	2.00
EL05-005-010	PARA TUBERIA DE 19 MM. DE DIAMETRO.	M.	16.00
EL05-005-030	PARA TUBERÍA DE 51 MM. DE DIÁMETRO.	M.	5.00

**PARTIDA: 20 TUBERIA Y CONEXIONES CONDUIT**

EL20-005-000	TUBO CONDUIT METÁLICO GALVANIZADO, MARCA RIMCO, CATUSA, PEASA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE, ELABORACIÓN DE CUERDA, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, GUÍA DE ALAMBRE GALVANIZADO No.14, COPLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL20-005-005	DE 13 MM. DE DIAMETRO, PARED GRUESA.	M.	850.00
EL20-005-010	DE 19 MM. DE DIAMETRO, PARED GRUESA.	M.	220.00
EL20-005-015	DE 25 MM. DE DIAMETRO, PARED GRUESA.	M.	78.00
EL20-005-020	DE 32 MM. DE DIAMETRO, PARED GRUESA.	M.	5.00



EL20-005-025	DE 38 MM. DE DIAMETRO, PARED GRUESA.	M.	15.00
EL20-005-030	DE 51 MM. DE DIAMETRO, PARED GRUESA.	M.	30.00

## **PARTIDA: 21 ALAMBRES Y CABLES**

EL21-015-000	CABLE DE COBRE, MARCA CONDUMEX, LATINCASA, CONDUCTORES MONTERREY, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, DESPERDICIO, TRAZAR, CORTAR, MARCAR Y PRUEBAS, GUIADO, CABLEADO, PEINAR, CONEXIÓN, SOLDAR, ENCINTAR, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL21-015-002	TIPO THW-LS-75°C, CALIBRE No.16 AWG.	M.	25.00
EL21-015-003	TIPO THW-LS-75°C, CALIBRE No.12 AWG.	M.	1,537.00
EL21-015-004	TIPO THW-LS-75°C, CALIBRE No.10 AWG.	M.	1,488.00
EL21-015-010	TIPO THW-LS-75°C, CALIBRE No.6 AWG.	M.	30.00
EL21-015-015	TIPO THW-LS-75°C, CALIBRE No.4 AWG.	M.	20.00
EL21-015-020	TIPO THW-LS-75°C, CALIBRE No.2 AWG.	M.	10.00
EL21-015-040	TIPO THW-LS-75°C, CALIBRE No.1/0 AWG.	M.	50.00
EL21-015-152	DE COBRE DESNUDO CAL. No. 12. AWG.	M.	1,077.00
EL21-015-153	DE COBRE DESNUDO CAL. No. 10. AWG.	M.	150.00
EL21-015-405	TIPO ARMANEL 2000, TRES CONDUCTORES DE COBRE SUAVE, CABLEADO CLASE B, AISLAMIENTO DE PVC, ARMADURA ENGARGOLADA DE ALUMINIO CON CUBIERTA DE PVC ANTIFLAMA TETRAPOLAR Y TIERRA CAL. NUMERO 10 AWG.	M.	1.00
EL21-015-406	ELECTROLITICO DESNUDO CONCENTRICO FORMADO POR 19 HILOS, TEMPLE SEMIDURO CAL. NUMERO 4/0	M.	20.00

## **PARTIDA: 22 TABLEROS E INTERRUPTORES**

EL22-004-000	TABLERO DE ZONA (ALUMBRADO Y RECEPTACULOS), MARCA SQUARE'D, FEDERAL PACIFIC, CON INTERRUPTOR PRINCIPAL (ACEPTA INTERRUPTORES ATORNILLABLES), 1F, 3H, 240 V.C.A., 48 V.C.D., EMPOTRAR O SOBREPONER, NO INCLUYE DERIVADOS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, NIVELACION, EMPOTRADO ENSAMBLADO, CUERDAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL22-004-007	TIPO NQOD 24-4AB-12 (F) CON INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO PRINCIPAL DE 3P-50A.	PZA.	1.00
EL22-004-013	TIPO NQOD 12-4AB-12 (F) CON INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO PRINCIPAL DE 3P-30A.	PZA.	2.00

EL22-011-000	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO, ATORNILLABLE, PARA TAB LERO DE ZONA (ALUMBRADO Y RECEPTACULOS), MARCA SQUARE'D, FEDERAL PACIFIC, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, FIJACION, NIVELACION, CONEXION MECANICA Y ELECTRICA, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL22-011-003	TIPO QOB DE 1P-15A.	PZA.	5.00
EL22-011-004	TIPO QOB DE 1P-20A.	PZA.	5.00
EL22-015-000	INTERRUPTOR, MARCA SQUARE'D, FEDERAL PACIFIC, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, FIJACION, NIVELACION, CONEXION MECANICA Y ELÉCTRICA, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL22-015-003	DE SEGURIDAD CON FUSIBLES DE 3P-30 AMP INSTALADO EN GABINETE NEMA-3R, MCA SQUARE'D CAT. N° D321NRB	PZA.	1.00
EL22-015-004	DE SEGURIDAD CON FUSIBLES DE 2P-30 AMP INSTALADO EN GABINETE NEMA-3R, MCA SQUARE'D CAT. N° D221NRB	PZA.	1.00

## **PARTIDA: 23 CONDULETS**

EL23-005-000	CONDULET RECTANGULAR DE ALUMINIO MARCA CROUSE HINDS DOMEX, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACION, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL23-005-005	FS1 - 13 MM. DE DIÁMETRO.	PZA.	3.00
EL23-005-006	FSC-1 DE 13 MM. DE DIÁMETRO.	PZA.	1.00
EL23-005-007	FSL-1 DE 13 MM. DE DIÁMETRO.	PZA.	1.00
EL23-005-008	FSS-1 DE 13 MM. DE DIÁMETRO.	PZA.	1.00
EL23-005-009	FSS-2 DE 19 MM. DE DIÁMETRO.	PZA.	3.00

## **PARTIDA: 24 CANALIZACIONES ESPECIALES E ILUMINACION**

EL24-005-000	TUBO CONDUIT FLEXIBLE, CON FORRO DE PLASTICO DE P.V.C. A PRUEBA DE LIQUIDOS. INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LA MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, DESPERDICIO, TRAZO, CORTE CON SEGUETA, GUIA DE ALAMBRE GALV. NO.14, COLOCACION, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL24-005-005	DE 13 MM. DE DIAMETRO LIQUATITE.	M.	4.00
EL24-005-010	DE 19 MM. DE DIAMETRO LIQUATITE.	M.	4.00
EL24-005-030	DE 51 MM. DE DIAMETRO LIQUATITE.	M.	2.00

EL24-007-000	TUBO CONDUIT FLEXIBLE METALICO A PRUEBA DE LIQUIDO S, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA , ACARREO, DESPERDICIO, TRAZO, CORTE CON SEGUETA, GUIA DE ALAMBRE GALV. No. 14, COLOCACION, FIJACION , LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL24-007-001	DE 10 MM. DE DIAMETRO TIPO ZAPA.	M.	146.00
EL24-020-000	CONECTOR RECTO A PRUEBA DE LIQUIDOS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LA MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACION , FIJACION Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL24-020-005	DE 13 MM. DE DIAMETRO LIQUATITE.	PZA.	7.00
EL24-020-010	DE 19 MM. DE DIAMETRO LIQUATITE.	PZA.	7.00
EL24-020-030	DE 51 MM. DE DIAMETRO LIQUATITE.	PZA.	3.00
EL24-020-050	DE 13 MM. DE DIAMETRO GALVANIZADO.	PZA.	186.00
EL24-020-051	CONECTOR SOLDABLE CON SISTEMA CADWELD, CONEXION DE VARILLA A CABLE DE COBRE DESNUDO CAL. 4/0.	PZA.	3.00
EL24-025-000	CONECTOR CURVO A PRUEBA DE LIQUIDOS INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACION, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL24-025-031	DE 13 MM. DE DIAMETRO GALVANIZADO	PZA.	93.00
EL24-040-000	APAGADOR, MARCA ARROW HART, LEVITON, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, CONEXIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTE FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL24-040-005	SENCILLO INTERCAMBIABLE, 15 AMP, 125 V, CON PLACA Y ACCESORIOS , ALAMBRADO LATERAL CON TORNILLOS Y TERMINALES DE LATON MODELO MAGIC-IDROBOX, CAT 5003N MCA BATICINO}	PZA.	31.00
EL24-040-006	SENCILLO INTERCAMBIABLE, 15 AMP, 125 V, INSTALADO EN CANCEL CON PLACA Y ACCESORIOS NECESARIOS , ALAMBRADO LATERAL CON TORNILLOS Y TERMINALES DE LATON MODELO MAGIC-IDROBOX, CAT 5003N Y PLACA PARA CANCEL CAT. 5367/IX MCA BATICINO	PZA.	1.00
EL24-060-000	PLACA PARA APAGADORES Y CONTACTOS, MARCA ARROW HART, LEVITON, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL24-060-081	DE RESINA COLOR MARFIL DE UNA VENTANA CAT. 503/11R MCA BATICINO	PZA.	31.00
EL24-060-082	DE RESINA COLOR MARFIL DE DOS VENTANAS CAT. 503/12R MCA BATICINO	PZA.	5.00

EL24-061-000	SUMINISTRO, COLOCACION Y PUESTO EN MARCHA DE EQUIPO ESPECIAL, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACION, CONEXION Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OB RA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS , DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL24-061-0074	CHAROLA PARA CABLE DE ALUMINIO, TRAMO RECTO DE 15.24 CM. DE ANCHO POR 3.658M. DE LONG. INCLUYE: CONECTORES AZ Y TORNILLERIA	PZA.	10.00
EL24-061-079	CURVA HORIZONTAL DE 90 GRADOS DE 15.24 CM. DE ANCHO, INCLUYE: CONECTORES Y TORNILLERIA	PZA.	1.00
EL24-061-080	PLACA TERMINAL PARA TRAMO RECTO DE CHAROLA DE 15.24 CM. DE ANCHO, INCLUYE: TORNILLERIA	PZA.	1.00
EL24-070-000	UNIDAD FLUORESCENTE, MARCA NOVALUX, HOLOPHANE, LITHONIA LIGHTING, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, ARMADO, MONTAJE, SOPORTES, CONEXIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL		
EL24-070-115	LUMINARIO CON 2T-32W, T-8 4100°K, DE TEMPERATURA DE COLOR ENCENDIDO RAPIDO, BALASTRO ELECTRONICO ALTO FACTOR DE POTENCIA, CON DIFUSOR 100% ACRILICO TIPO EMPOTRAR DE 60 X 122 CM. CAT NEG-F-042-H24-6R-L-ER/4100 MJ, MCA HOLOPHANE	PZA.	2.00
EL24-070-120	LUMINARIO CON 1T-32W, T-8 4100°K, DE TEMPERATURA DE COLOR ENCENDIDO RAPIDO, BALASTRO ELECTRONICO ALTO FACTOR DE POTENCIA, CON DIFUSOR 100% ACRILICO TIPO EMPOTRAR DE 30 X 122 CM. CAT FEG-F-042-H24-6R-1-ER/4100 MJ MCA HOLOPHANE	PZA.	3.00
EL24-070-121	LUMINARIO CON 3T-32W, T-8 4100°K, DE TEMPERATURA DE COLOR ENCENDIDO RAPIDO, BALASTRO ELECTRONICO ALTO FACTOR DE POTENCIA, CON DIFUSOR 100% ACRILICO TIPO EMPOTRAR DE 60 X 122 CM. CAT FEG-F-042-H24-6R-1-ER/4100 MJ MCA HOLOPHANE	PZA.	21.00
EL24-070-140	LUMINARIO FLUORESCENTE COMPACTO DE 2T-26W, 4100°K, ARRANQUE RAPIDO, BALASTRO ELECTRONICO, ALTO FACTOR DE POTENCIA, GABINETE TIPO CAMPANA TIPO EMPOTRAR CON MARCO DE UNA SOLA PIEZA Y CRISTAL ESMERILADO AL CENTRO DE 226 MM DE DIAMETRO, CAT D-222/B MCA TECNO-LITE.	PZA.	35.00
EL24-070-141	LUMINARIA CON LAMPARA FLUORESCENTE COMPACTA DE 1T-26W, T-8, 4100°K, ENCENDIDO RAPIDO, BALASTRO ELECTRONICO, ALTO FACTOR DE POTENCIA, GABINETE TIPO CAMPANA, TIPO EMPOTRAR CON MARCO DE UNA SOLA PIEZA Y CRISTAL ESMERILADO AL CENTRO DE 226 MM DE DIAMETRO.	PZA.	25.00
EL24-070-142	LUMINARIA CON LAMPARA FLUORESCENTE COMPÁCTA DE 1T-26W, 4100°K, TEMPERATURA DE COLOR ENCENDIDO RAPIDO, BALASTRO ELECTRONICO, ALTO FACTOR DE POTENCIA, CON DIFUSOR 100 % ACRILICO TIPO EMPOTRAR DE 30 X 30 CM.	PZA.	7.00
EL24-120-000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE UNIDAD. INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, ACARREO, CONEXION Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL24-120-003	ACONDICIONADORES DE LINEA DE 6 KVA, 3F, 5H, 60 Hz, 220 V MCA VOGAR..	PZA.	1.00

**PARTIDA: 27 CONTROLES Y ARRANCADORES**

EL27-015-000	ARRANCADOR MAGNETICO A TENSION COMPLETA, MARCA SQU ARE'D, SIEMENS, CON ELEMENTO TERMICO, NEMA-1, IN CLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, FIJACION, CONEXION MECANICA Y ELECTRICA, PR UEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFIC AS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL27-015-002	MANUAL CLASE 2510, CAT FG-2P, ELEMENTOS TERMICOS A-6, 20 MCA SQUARE'D	PZA.	1.00
EL27-015-003	CLASE 8536,3F, 220V, TIPO SCG-3, ELEMENTOS TERMICOS B,28 MCA SQUARE'D	PZA.	1.00

## **PARTIDA: 29 SOPORTES**

EL29-005-000	SOPORTES PARA UNIDADES DE ILUMINACIÓN, CAJAS Y TUBERÍAS, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, PINTURA, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, SUJECIÓN, NIVELACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL29-005-015	DE SOLERA DE FIERRO DE 1/4 X 3/4 X 1.20 M. DE LONG. PARA CAJAS OCTAGONALES Y CUADRADAS.	PZA.	120.00
EL29-007-000	SOPORTE PARA TUBERIAS FABRICADO EN OBRA, DE ACUERD O A ESPECIFICACIONES DEL IMSS, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS, TRAZO, CORTE, SOLDADO, LIMADO, TALADRO, LIJADO, PINTURA, COLOCACION, FIJACION, NIVELACION, AJUSTE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
EL29-007-005	TIPO MULTIPLE PARA 3 Y 4 TUBOS DE 0.50 A 0.70 M. DE LONGITUD CON FO. ANGULO DE 38 X 38 X 4.8 MM.	PZA.	3.00
EL29-007-006	TIPO INDIVIDUAL PARA TUBOS DE 13 A 25 MM.	PZA.	92.00
EL29-007-007	TIPO INDIVIDUAL PARA TUBOS DE 38 A 51 MM.	PZA.	11.00
EL29-007-008	ABRAZADERA TIPO "U" PARA TUBO DE 13 MM DE DIAMETRO	PZA.	80.00
EL29-007-009	PARA TUBO DE 51 MM DE DIAMETRO	PZA.	12.00

## **PARTIDA: 25 REJILLAS Y DIFUSORES**

AA25-005-000	DIFUSOR DE ALUMINIO,CON CONTROL DE VOLUMEN AG-85 MARCA TITUS, ACABADO EN COLOR BLANCO. INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, MONTAJE, FIJACION Y NIVELACION, BALANCEO DE AIRE Y AJUSTES NECESARIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
AA25-005-011	DE 9 X 9 PULG. DE 2 VIAS. MODELO TDCA-AA.	PZA.	2.00
AA25-005-041	DE 9 X 9 PULG. DE 3 VIAS. MODELO TDCA-AA.	PZA.	2.00
AA25-005-042	DE 9 X 9 PULG. DE 4 VIAS. MODELO TDCA-AA.	PZA.	2.00
AA25-005-076	DE 12 X 9 PULG. DE 4 VIAS. MODELO TDCA-AA.	PZA.	22.00
AA25-005-181	DE 12 X 9 PULG. DE 3 VÍAS. MOD. TDCA-AA.	PZA.	1.00

AA25-011-000	REJILLA DE ALUMINIO PARA RETORNO O EXTRACCION DE AIRE CON CONTROL DE VOLUMEN. AG-15-AA. MARCA TITU S (ACABADO EN COLOR BLANCO). INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, MONTAJE Y NIVELACION , BALANCEO DEL FLUJO DE AIRE, AJUSTES NECESARIOS, LIMPIEZA, RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
AA25-011-019	DE 6 X 6 PULG. MOD. 350-FL.	PZA.	4.00
AA25-011-020	DE 8 X 8 PULG. MOD. 350-FL.	PZA.	7.00
AA25-013-000	REJILLA DE PUERTA DE ALUMINIO MARCA TITUS, ACABADO EN COLOR BLANCO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA , EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
AA25-013-115	DE 22 X 12 PULG. MOD. CT-700	PZA.	14.00
AA25-013-116	DE 12 X 12 PULG. MOD. CT-700	PZA.	2.00

## **PARTIDA: 26 LAMINA GALVANIZADA**

AA26-005-000	LAMINA PARA FABRICACIÓN EN OBRA DE REDES DE DUCTOS, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE, DESPERDICIO, DOBLECES, ENGARGOLADO, ARMADO, MANUFACTURA DE DUCTO, REFUERZO Y MONTAJE DE LOS MISMOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
AA26-005-003	GALVANIZADA DE 1A. CAL. 24 MARCA ZINTRO P/ELABORACION EN OBRA DE SOPORTES TIPO Z PLANA DE 25.4 MM. DE ANCHO Y 75 MM. DE DESARROLLO PARA DUCTOS.	KG.	80.00
AA26-005-020	GALVANIZADA, CALIBRE NO.22 ZINTRO.	KG.	40.00
AA26-005-021	CALIBRE 22, PARA ELABORACION DE BOTAGUAS EN OBRA.	KG.	160.00
AA26-005-025	GALVANIZADA, CALIBRE NO.24 ZINTRO.	KG.	660.00
AA26-005-030	GALVANIZADA, CALIBRE NO.26 ZINTRO.	KG.	525.00
AA26-015-000	MALLA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
AA26-015-005	DE ALAMBRE GALVANIZADO CALIBRE 16.	M2.	5.00

## **PARTIDA: 27 CONTROLES Y ARRANCADORES**

AA27-015-000	REFRIGERANTE, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DEL MATERIAL, FLETE A OBRA (SUMINISTRO).		
AA27-015-005	R-22.	KG.	15.00

AA27-020-000	TERMOSTATO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, IDENTIFICACIÓN, VERIFICACIÓN Y CONEXIONES DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS, PRUEBAS DE OPERACIÓN, BALANCEO DEL SISTEMA DE CONTROL EN GENERAL, AJUSTES NECESARIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
AA27-020-001	DE CUARTO CON UN PASO DE REFRIGERACION MOD T7047C1009 MCA HONEYWELL	PZA	1.00

**PARTIDA: 29 SOPORTES**

AA29-002-000	TACÓN ANTIVIBRATORIO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
AA29-002-005	MARCA FIGSA N° 1, INCLUYE; DOS BARRENANCLAS DE 1/4 DE PULG. CON TORNILLO DE 1/2 X 1 1/2 DE PULG. RONDANA DE 1/4 DE PULG.	PZA.	32.00

**PARTIDA: 30 AISLAMIENTO DE FIBRA VIDRIO Y LAMINA DE ALUMINIO**

AA30-015-000	COLCHONETA DE FIBRA DE VIDRIO, CON BARRERA DE VAPOR A BASE DE PAPEL KRAFT, ASFALTO Y FOIL DE ALUMINIO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, CORTE Y COLOCACIÓN DE COLCHONETA, APLICACIÓN DE ADHESIVO SELLADOR PARA LOS TRASLAPES DE LA BARRERA DE VAPOR, EMBOQUILLADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA EN, CUALQUIER NIVEL.		
AA30-015-006	DE 11/2" PULG. DE ESPESOR, TIPO RF-3100.	M2.	194.00
AA30-015-010	DE 2 PULG. DE ESPESOR, TIPO RF-3100.	M2.	25.00
AA30-025-000	PROTECCIÓN PARA DUCTOS EXTERIORES CON CEMENTO MONOLÍTICO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, METAL DESPLEGADO, CEMENTO PLÁSTICO, IMPERMEABILIZANTE, TERMOSEAL, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
AA30-025-005	DE 12.5 MM. DE ESPESOR EL CEMENTO Y 1.5 MM. DE ESPESOR EL SELLADOR.	M2.	25.00

**PARTIDA: 32 EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE**

AA32-010-000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE EQUIPO DE VENTILADORES DE EXT., INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS, GRUAS, MANIOBRAS DE MONTAJE, SUJECION, CONEXIONES MECANICAS Y ELECTRICAS, PRUEBAS Y PUESTO EN MARCHA, MANUAL DE OPERACION, CAPACITACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.		
--------------	---	--	--

AA32-010-005	VE-1 TIPO HONGO A 490 PCM, CONTRA P.E. DE 0.33 PULG. A 1040 R.P.M., MOTOR ELECTRICO DE 1/4 H.P., 127/1F/60 Hz 1750 R.P.M., MCA S & P, MOD. CRH-D-10. INCLUYENDO BASE DE MONTAJE	EQPO.	1.00
AA32-010-006	VE-2 TIPO HONGO A 1360 PCM, CONTRA P.E. DE 0.33 PULG. A 1655 R.P.M., MOTOR ELECTRICO DE 1/3 H.P., 127/1F/60 Hz 1750 R.P.M., MCA S & P, MOD. CRH-D-10. INCLUYENDO BASE Y ACCESORIO DE MONTAJE	EQPO.	1.00
AA32-025-000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE EQUIPO DE UNIDAD LAVADORA DE AIRE., INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREOS, GRUAS, MANIOBRAS DE MONTAJE, SUJECION, CONEXIONES MECANICAS Y ELECTRICAS, PRUEBAS Y PUESTO EN MARCHA, MANUAL DE OPERACION, CAPACITACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.		
AA32-025-010	ULA-2, TIPO PAQUETE A 8135 PCM CONTRA UNA P.E. DE 1.09 PLG, TIPO RELLENO DE RELLENO CELDEK - 12" BOMBA LITTLE GIANT, CP-6500, FLUJO 6 G.P.M., SUM DE AGUA 0.30 GPM, MOTOR ELECTRICO DE 3.00 H.P. 220/3F/60 HZ, A 470 RPM., MCA. ABB, MOD. RGML-180.	EQPO.	1.00

## **PARTIDA: 24 CANALIZACION ESPECIALES E ILUMINACION**

TS24-017-000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BAFFLE, EQUIPADO CON: ALTAVOZ DE IMAN PESADO, 8 OHMS DE IMPEDANCIA, 20 CENTIMETROS DE DIAMETRO. TRANSFORMADOR PARA LINEA DE 70 VCA., Y CAJA ACUSTICA, REJILLA DIFUSORA. ACABADO DE ACUERDO A RECINTO. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL		
TS24-017-010	PARA INSTALAR BAJO PLAFOND TIPO REJILLA, CON SALIDA DE 5 A 8 WATTS DE POTENCIA RMS.	PZA.	10.00
TS24-018-000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ATENUADOR DE VOLUMEN PARA COLOCAR EN PLACA TIPO PILOTO Y/O BAFFLE. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
TS24-018-005	TIPO RADIAL PARA MANEJO DE POTENCIA DE 5 WATTS. CON POTENCIOMETRO DE ALAMBRE. PARA ALTAVOCES ACOPLADO A LINEA DE 70 VCA.	PZA.	2.00
TS24-024-000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, DESPERDICIO, TRAZAR, CORTAR, MARCAR Y PRUEBAS, GUIADO, CABLEADO, PEINAR CONEXION, SOLDAR, ENCINTAR, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
TS24-024-005	CABLE DUPLEX POLARIZADO 2x16 AWG, FORMATO POR 26 HILOS CALIBRE 30 AWG. GRAN FLEXIBILIDAD. FACIL IDENTIFICACION DE POLARIDAD POR TENER UN CONDUCTOR ESTAÑADO Y OTRO SIN ESTAÑAR. VOLTAJE MAX. 300 VOLTS TEMPERATURA MAX. 60°C.	M.	137.00
TS24-024-010	CABLE COAXIAL RG-59/U DE 75 OHMS., CALIBRE 22 AWG, NUM. DE HILOS 1/22 AWG. DIAM. DEL CONDUCTOR 0.64 MM. CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO 3.71 MM. DE DIAMETRO. EXTERIOR 6.15 MM. IMPEDANCIA 75 OHMS CAPACITANCIA 53.5 PF/M. VELOCIDAD DE PROPAGACION 78%, BLINDAJE DE MALLA 40% COBRE ESTAÑADA +100% MYLAR ALUMINIZADO.	M.	40.00

## **PARTIDA: 21 ALAMBRES Y CABLES**



CE21-020-000	SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACION, FIJACION Y CONEXIONES ESPECIALES, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA REQUERIDOS, FLETES, ACARREOS HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.		
CE21-020-015	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JACK O CONECTOR CATEGORIA 6 SALIDA DE TELECOM. MARCADO EN LA PARTE FRONTAL DEL JACK Y PROBADO Y VERIFICADO POR ETL, CONECTOR RJ-45, ETIQUETA CON CODIGO UNIVERSAL DE COLORES PARA CONFIGURARSE COMO 568 A o B, 8 POSICIONES 8 CONDUCTORES, CON CARGA Y DESCARGA FRONTAL SIN NECESIDAD DE DESMONTAR LA PLACA CON ESPACIOS PARA INCERTAR UN ICONO O UN PROTECTOR CONTRA POLVO, COMPATIBLE CON CATEGORIAS ANTERIORES 3.5 y 5e., 750 CICLOS CON INSERCIÓN COMO MINIMO DE VIDA UTIL. ETR E PLUG Y JACK, 100 GRAMOS DE FZA, DE RETENCION, EN EL PLUG, DIMENSIONES DE 18.5 ANCHO, 23.3 MM. DE ALTO POR 26.6 MM. DE PROF.FABRICADOS EN PLASTICOS DE ALTO IMPACTO RETARDANTE A LA  FLAMA SEGUN UL94V-0. CON CIRCUITOS IMPRESO TOTALMENTE PROTEGIDO Y NO VISIBLE CON TECNOLOGIA DE DOBLE REACTACION PARA OBTENER LA SINTONIZACION CENTRAL A LAS ESPECIFICACIONES DE LA EIA/TIA. LOS CABLES DE CONTACTO CON EL PLUG DEBEN SER DE ALEACION DE COBRE-BERILIO CON UN PLATEADO EN ORO LUBRICADO DE 50 MICROPULGADAS COMO MINIMO, SOBRE UN BAJO PLATEADO DE NIQUEL, LOS BORNES DE DE CONEXIÓN DEBERAN SER IDC (CONTACTO POR DESPLAZAMIENTO DE AISLANTE), DE ALEACION DE BORNCE-FOSFORO CON CHAPA DE PLOMO-ESTAÑO SOBRE UN BAJO PLATEADO DE NIQUEL, TERMINACION IDC CON HERRAMIENTAS DE IMPACTO LISTADO UL	PZA.	37.00
CE21-022-000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA FRONTALES DE PVC ANTIFLAMA, (FACEPLATE), INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA REQUERIDOS, FLETES, ACARREOS HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.		
CE21-022-005	PLACA FRONTAL , PARA 1 INSERTO, CONSTRUIDA CON TERMOPLASTICO RETARDANTE A LA FLAMA DE ALTO IMPACTO. DOS ESPACIOS PARA COLOCAR ETIQUETAS IDENTIFICADORAS DESIGNACION UL 94 V-0. DIMENSIONES DE 2.73 in DE ANCHO POR 4.47 in DE ALTO CON CARGA FRONTAL DEL JACK.	PZA.	2.00
CE21-022-010	PLACA FRONTAL , PARA 2 INSERTOS, CONSTRUIDA CON TERMOPLASTICO RETARDANTE A LA FLAMA DE ALTO IMPACTO. DOS ESPACIOS PARA COLOCAR ETIQUETAS IDENTIFICADORAS DESIGNACION UL 94 V-0. DIMENSIONES DE 2.73 in DE ANCHO POR 4.47 in DE ALTO CON CARGA FRONTAL DEL JACK.	PZA.	18.00
CE21-022-011	DISTRIBUIDOR DE SEÑAL DE TELEVISION TIPO PLACA DE PASO AJUSTABLE MOD. PBG-71/4	PZA.	4.00
CE21-022-012	PLACA TERMINAL DE SEÑAL DE TELEVISION MOD. PAG-70/3	PZA.	1.00
CE21-025-000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BLOCK DE CONEXIONES 110 CAT. 3. CON HERRAJES PARA INSTALAR EN REGISTRO CON FONDO DE MADERA, INCLUYE: ARGUMENTO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA REQUERIDOS, FLETES, ACARREOS HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.		
CE21-025-005	CON CAPACIDAD DE 20 PARES / TRK.	PZA.	1.00

---

CE21-027-000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, DESPERDICIO, TRAZAR, CORTAR, MARCAR Y PRUEBAS, GUIADO, CABLEADO, PEINAR CONEXION, SOLDAR, ENCINTAR, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.		
CE21-027-004	CABLE, 24 AWG. "IC.4P (UTP) CAT. 6.	M.	1,635.00

**PARTIDA: 24 CANALIZACION ESPECIAL E ILUMINACION**

TV24-031-000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SOPORTE DE ACERO PARA TV. DE 21 PULG. INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACION, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA EN CUALQUIER NIVEL.		
TV24-031-005	CAPACIDAD PARA 80 KG. ANCLAJE PARA MURO, FACILIDAD ROTACION VERTICAL Y HORIZONTALMENTE, INCLUYE: TENSOR ELASTICO, GANCHO DE SEGURIDAD, PLACA ANCLADA A PTR PARA SUJECION DE T.V.	PZA.	4.00

---

## **CAPITULO IV.**

### ***PROCESO CONSTRUCTIVO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA***

---

## **DESCRIPCION DE LA PLANEACION INTEGRAL PARA REALIZACIÓN DE LA OBRA.**

Para la realización de los trabajos de la obra denominada ampliación y remodelación segunda etapa obra civil e instalaciones en la UMF no. 75, se procedió de la siguiente manera.

**Para el área de ampliación:**

### **TRABAJOS PREVIOS.**

Se definió con el personal del instituto en el lugar donde se instaló la residencia de obra del contratista así como de los servicios de apoyo que requiere para la correcta ejecución de la obra tales como, bodegas bancos de habilitado, bancos de materiales, accesos de materiales, zonas de estiba, etc.

De igual manera se ubicaron de acuerdo a las indicaciones de la residencia de obra del IMSS los servicios sanitarios para el personal obrero, comedor de empleados y en general todos los servicios que de acuerdo al anexo de seguridad e higiene se encuentran establecidos como obligación contractual.

En forma paralela este contratista realizó la contratación de los servicios de energía eléctrica, agua y teléfono, necesarios para el buen desempeño de los trabajos.

Finalmente se realizó el traslado de el mobiliario de oficina, herramienta, equipo y materiales al sitio de la obra, con lo cual se dio inicio a los

### **TRABAJOS PRELIMINARES.**

Se procedió en conjunto con el residente de obra del instituto a determinar la ubicación e instalación del letrero de identificación de la obra de acuerdo a las características contenidas en el catalogo de conceptos.

Se determinó y ubicó el nivel de piso terminado de la obra en forma conjunta con el representante del Instituto, estableciendo las referencias necesarias de acuerdo a las instrucciones del representante del IMSS, para proceder a realizar el trazo y seccionamiento del área de trabajo.

Se realizó el despalme del terreno natural a la profundidad de proyecto y/o a las instrucciones del IMSS, realizando el retiro sistemático del material producto de esta actividad al sitio indicado por las autoridades municipales.

Siguiendo con el relleno y conformación de la plataforma para el desplante del edificio instalado con material limpio de banco en capas de 20 cms. con humedad óptima y compactado por medios mecánicos al 90% de su peso volumétrico seco máximo.

---

Una vez que se contó con la plataforma se realizó la excavación para alojar los elementos de cimentación (zapatas y trabes de liga) a la profundidad de proyecto y/o a las indicaciones de la residencia de obra del IMSS. realizando el afine de taludes y fondo de excavaciones, respetando los sobreanchos autorizados para instalar las cimbras.



### **CIMENTACION Y ESTRUCTURA.**

Se instalaron las plantillas de concreto simple, con una resistencia de 100 kg/cm<sup>2</sup> en el fondo de las excavaciones con un espesor de 5 cm.

Una vez que se realizaron las plantillas de concreto se procedió con el armado de las zapatas aisladas con varilla de alta resistencia de 4200 kg/cm<sup>2</sup> de acuerdo a especificaciones del plano estructural para continuar con el cimbrado y colado de las mismas, para continuar con los dados y trabes de liga sección rectangular de 30X70 cm. con un concreto hidráulico premezclado con una resistencia a la compresión de 250 kg/cm<sup>2</sup>

Una vez instalados los elementos de cimentación (zapatas, dados y trabes de liga) se procedió con el relleno de cepas con material de banco limpio en capas de 20 cms. de espesor y con humedad optima compactado al 90% de su peso volumétrico seco máximo con equipo mecánico.

---

Siguiendo con la estructura de concreto del edificio (columnas, traveses y losas) respetando los ejes establecidos desde la etapa de trazo y nivelación del área, así como ejecutando el proyecto estructural proporcionado por la entidad contratante y con las observaciones y/o indicaciones de la residencia de obra del IMSS. verificando cumplir para los trabajos de **cimbra** con lo siguiente:

Se representaron las alturas, secciones de los elementos, el alindamiento, anchos, espesores, recubrimientos libres establecidos en proyecto y/o indicados por la residencia de obra del IMSS.

#### **PARA EL ACERO:**

Los anclajes, traslapes, dobleces, diámetros del acero y separaciones establecidos en proyecto estructural y verificados por el representante del instituto.



Y finalmente los concretos:

Se verificó que estos cumplieran con la resistencia del proyecto mediante las pruebas de laboratorio como son compresión simple a los 28 días, registrando tal hecho en el libro de bitácora correspondiente, así mismo se verificó, cumplimiento al revenimiento establecido en normas, así como llevar a cabo el vaciado, vibrado y curado de forma adecuada.



---

Durante la ejecución de esta etapa se instalaron los pets (casuelas de plástico) en las losas por colar, así como dejar los pasos para instalaciones y preparaciones para castillos o pretilas.



### **ALBAÑILERIA.**

Previo al inicio de las albañilerías se dejó instalada la red sanitaria e hidráulica en su primera etapa, así como las instalaciones eléctricas, voz y datos (canalizaciones) por piso, para estar en condiciones de realizar el colado de firme que servirá de base para el desplante de las albañilerías.

### **MUROS CADENAS Y CASTILLOS:**

Estos se desplantaron respetando el plano de albañilerías, realizando previo el inicio de esta actividad el trazo correspondiente, desplantando cadenas de concreto armado en secciones y características de elaboración indicadas en planos y/o ordenadas por la residencia de obra del IMSS.

Se realizó posterior al colado de cadenas, el inicio de los muros de tabique desplantando solamente tres hiladas para proceder a la impermeabilización de desplante de muros de acuerdo a las características y materiales definidos en el catalogo de conceptos.

Siguiendo con los muros de tabique, fabricados con tabique de barro rojo recosido de la región, asentado con mortero cemento arena en proporción 1:5, con espesores de junta

---

de hasta un centímetro y medio, de acuerdo a normas del IMSS. a las alturas que indicó el proyecto de albañilería.

Para las cadenas y castillos se siguió respetando el proyecto de albañilería, ejecutándose de acuerdo a las secciones indicadas con los armados, diámetros y separaciones establecidos, cimbras especificadas y calidad de concreto descrito en el catalogo de conceptos.

A sugerencia de la residencia de obra del IMSS. se instalaron los anclajes de castillos que fueron necesarios y de la sección indicada por el personal de la convocante.

Una vez realizada esta actividad se continuó con las instalaciones sobre los muros de tabique (canalizaciones solamente) y una vez terminada se procedió con.

### **APLANADOS DE MEZCLA EN MUROS:**

**Interiores:** Estos se realizaron en los muros de tabique y/o elementos de concreto a regla y plomo que se indican en los planos correspondientes de mortero arena y sello, con un acabado rustico y repellido hasta una altura de 85 cm del nivel de piso terminado para colocar placa de mármol de 60X15X1.5 cm. Color verde tikal y pintura vinil-acrílica color blanco de acuerdo a las especificaciones contenidas en los planos de acabados en los espesores y textura establecida.

**Exteriores:** Estos se instalaron en los muros de tabique y/o elementos de concreto a reventón con mortero arena y grava triturada de 19 mm. Para asimilar el terminado en el edificio existente en fachadas empezando por la parte superior del muro y debidamente humedecido auxiliándose con andamios formados con viguetas de madera, con acabado serroteado con un espesor de 4 cm. Y una colocación de malla de gallinero para refuerzo y evitar cuarteadoras,



### **AZOTEAS:**



---

Durante el desarrollo de las albañilerías se ejecutaron las impermeabilizaciones de azoteas, consistentes en la elaboración de pretilas de acuerdo a las características establecidas en los planos y/o catalogo de conceptos, rellenos con materiales ligeros (tezontle) con las pendientes de 1.5% para el correcto funcionamiento, enladrillados con ladrillo de la región, ejecutado en forma de petatillo con el espesor de las piezas de 2 cms. promedio, lechadeados y aplicación de alumbre y jabón.

Para la correcta aplicación de esta actividad se previó dejar instaladas las bases de los equipos de ventilación, soportes instalados bajo enladrillado, pasos de ventilas y/o tuberías para válvulas eliminadoras de aire, con lo que se garantiza el correcto funcionamiento de estas áreas.

Así mismo se instalaron las charolas de plomo con sus respectivas coladeras de azotea que garanticen el correcto funcionamiento de esta zona.

Una vez ejecutados los trabajos de albañilerías se procedió con el inicio de las actividades propias de la partida de:

#### **ACABADOS:**

Se realizaron los recubrimientos en pisos y muros establecidos en el proyecto (mármol y/o cerámicos) a las alturas indicadas en proyecto, respetando los despieces, plomos y niveles, con los materiales en las calidades solicitadas por el IMSS.



De igual manera y una vez que se contó con las instalaciones bajo loza de cubierta se procedió con la instalación de falso plafón , cajillos y antepechos de tablaroca, así como la apertura de huecos necesarios.

---

Una vez que se terminó con la aplicación de pasta texturizada en muros, instalación de pisos de loseta vinílica, instalación de mamparas sanitarias, señalamiento en muros, así como cortinas antibacterianas.

Se realizó la limpieza fina para entrega de obra en la cual se incluye el pulido, brillo y encerado de pisos.

**En forma paralela se ejecutaron las partidas de:**

**Herrerías:** se instaló una herrería metálica tipo protección en las ventanas que dan al exterior formado de perfil tipo "PTR" de 3"x3", con primario anticorrosivo con acabado final con pintura de esmalte color blanco.



**Aluminios:** cancelería, ventanearía y puertas interiores con perfiles de aluminio anodizado natural, línea bolsa 3000. Cancelería, ventanearía y puertas exteriores con perfiles de aluminio anodizado natural línea bolsa 3000 estándar.



**Vidrios acrílicos y espejos:** al mismo tiempo de la colocación de ventanearía y cancelería de aluminio se colocaron los cristales de tipo flotado primer grupo 6 mm. de espesor, cristal flotado primer grupo 6 mm. de espesor color verde pantone, cristal templado de 9 mm. de espesor color verde pantone.

**Carpintería y cerrajería,** de acuerdo al avance en acabados, de los cuales se observó que todos los elementos se encuentren ejecutados con forme a los materiales especificados en el proyecto correspondiente, catalogo de conceptos y/o instrucciones por parte del instituto. Se llevó a cavo la colocación de carpinterías con lambrin de duela machihembrada acabado barniz natural sobre muro de tablaroca .

## **INSTALACIONES:**

### **Instalación hidráulica:**

Para la red de agua fría se utilizó tubería de cobre rígido marca nacobre, diámetros y especificaciones según planos de proyecto, válvulas y llaves marca urrea, la red hidráulica se pintó con pintura de esmalte de color azul acuerdo a especificaciones y colores del IMSS. a la cual se le hicieron las pruebas necesarias de acuerdo al reglamento.

Para la alimentación de la ampliación, en las áreas de los baños públicos y consultorios la alimentación de agua fría se esta tomando de la red que alimenta los baños y vestidores del área de servicios generales, la cual cuenta con un diámetro existente de 50 mm, y únicamente esta alimentando los baños generales y un vertedero de aseo, por esta causa no existe inconveniente en la reconexión en este punto.

---

### **Instalación Sanitaria.**

La valorización de las unidades mueble de todos los muebles sanitarios instalados en el edificio se realizó de acuerdo a las normas del Instituto, donde de acuerdo a los tramos se determinaron los gastos y se definieron los diámetros de las tuberías instaladas dentro del predio.

Los gastos se determinaron de acuerdo al método de unidades mueble y las velocidades de acuerdo al método de manning.

En ésta se utilizó tubería de fiero fundido para generar una red de albañal nueva paralela a la nueva construcción la cual descarga a un pozo de visita nuevo que se construyó donde se localiza la red de desagüe general de la unidad para aprovechar el drenaje existente.

Se propuso la instalación de una válvula de retroflujo en la tubería del drenaje general para evitar que en épocas de lluvia el agua regrese al interior de la unidad, cuyo drenaje actualmente es de concreto simple, ya que dicho drenaje esta quedando dentro de la construcción.

En lo referente al sistema de protección contra incendio se instalaron de tres extintores de polvo químico tipo A,B,C, con cap. De 6 Kgs. En el área de ampliación y dentro de la construcción se esta proponiendo un gabinete de protección contra incendio para poder contar con la cobertura del sistema en el área nueva.

Para la segunda etapa de las instalaciones (colocaciones de accesorios) se verificó que los muros y pisos que sirven de apoyo para la instalación de muebles de baño, contactos y apagadores, así como el plafón para la instalación de rejillas y difusores, lámparas, bocinas, etc. se encontraran totalmente terminados, realizando posteriormente las pruebas necesarias que garanticen so correcto funcionamiento.

### **Instalación Eléctrica:**

El propósito de selección del tipo de equipo y materiales, así como la realización de un diseño adecuado, se basó prácticamente en el estudio de clasificación de áreas acorde con la NOM-001-SEDE-1999

Para la selección de equipos y materiales, se utilizó la clasificación NEMA

Para la localización de los equipos de distribución se consideró: que se encuentren lo más cerca posible del centro de carga, que sea relativamente sencillo alimentarlos, que dispongan del espacio necesario y que no se considera como área peligrosa.

---

Cada motor con sus arrancadores y su equipo de sobreponer se controla y se protege desde una panel de alumbrado y control.

El alumbrado se diseñó para mantener el nivel de iluminación requerido para cada área, medido en el plano de trabajo respectivo y con un factor de mantenimiento medio para cada tipo de unidad de acuerdo a la tabla de niveles de iluminación de la sociedad mexicana de iluminación y especificaciones del Sector Salud, así como la NOM-007-ENER-1995 y la NOM-025-STPS-1999

. Se cuenta con un sistema alterno de energía eléctrica para fuerza, alumbrado, receptáculos e instrumentos, así como el tipo de equipo de suministro de energía requerido ( planta generadora de energía eléctrica ), en base al grado de confiabilidad y rapidez de reposición de energía necesaria por los mecanismos conectados al sistema.

Las cargas de este sistema de emergencia están alimentadas mediante un sistema de transferencia automático. La carga se alimenta por el sistema normal, y en caso de falla de energía eléctrica se transfiere automáticamente la carga al sistema eléctrico esencial.

Los luminarios de emergencia están alimentados de los mismos paneles del sistema de emergencia.

Los luminarios conectados al sistema de emergencia están colocados en los lugares donde se presentan operaciones críticas. Se tiene al 100% el alumbrado para permitir el tránsito seguro de las personas de acuerdo a los lineamientos marcados por las normas mencionadas anteriormente.

#### Sistema de protección contra incendios

Todo el Módulo de Rehabilitación cuenta con un adecuado sistema de detección y extinción de incendios a base de detectores de humo y extintores portátiles de polvo químico e hidrantes u otro material adecuado a las áreas que así lo requieran.

#### Equipo y materiales

Todo el material y equipo requerido en el proyecto es nuevo de alta calidad y cumple en su elaboración con los códigos y estándares indicados anteriormente. Por lo que para asegurar lo anterior los fabricantes deben ser conocidos y de seriedad comprobada.

Se procuró que todos los equipos equivalentes posean elementos y refacciones intercambiables y sean de la misma marca.

---

Todos los materiales y equipos son los adecuados para instalarse en el clima o medio ambiente y altura sobre el nivel del mar indicado en sus respectivas especificaciones.

### Conduit y Alambrado

Todos los conduits metálicos ferrosos son galvanizados por inmersión con rosca y cople y cumplen con las normas mexicanas y oficiales aplicables vigentes, el diámetro mínimo de las tuberías que se utilizó es de 10 mm ( luminarios ).

Los conductores para receptáculos monofásicos están en conduit independiente.

### Alambrado

Todos los conductores son continuos de caja a caja y por ningún motivo aparecerán empalmes en los interiores de las tuberías.

Todas las conexiones son soldadas y encintadas con una capa de cinta de hule y dos de cinta Scotch.

### Cables eléctricos

En general, se utilizó cable monopolar formado por varios hilos de cobre.

Los calibres mínimos que se utilizaron son:

para circuitos de control y protección, alarmas e instrumentos de control No. 14 AWG

Circuitos de alumbrado No. 12 AWG

Circuitos de fuerza y receptáculos hasta 600 v No. 10 AWG

### Tipos de conductor

Se usó aislamiento para 600 V y temperatura continua de operación del conductor en ambiente seco, el aislamiento es de cloruro de polivinilo, tipo THW-LS (cobre).

### **Sistema de telecomunicaciones:**

Sistema de voz y datos.



---

Este Sistema tiene fundamentalmente la prioridad de dar servicio con la tecnología actual de Comunicaciones a las áreas operativas de Rehabilitación y Oficinas Administrativas de Apoyo, a sí también como a los derechohabientes.

Actualmente el conmutador de los sistemas de voz existente es de la marca SIEMENS, MOD. HICOM 150E. Ubicado en el cuerpo de servicios generales de la Unidad.

Para el sistema de Cableado se utilizó UTP categoría 6 con una frecuencia de 250 Mhz liberada en junio del 2002.

En el sistema de Telefonía los servicios de extensiones direccionales para el consultorio y el control de Rehabilitación así como para Consulta Externa de la Unidad serán dados del conmutador existente marca SIEMENS

Los servicios de Informática para el control y el consultorio así como para Consulta Externa de la Unidad serán a través de un switch y un Servidor de Datos.

Sistema de sonido.

El sistema de sonido, que se instaló para Rehabilitación, en Consulta Externa y Oficinas Administrativas de Apoyo, es similar al que ya existía, esto es a base de bafles para empotrar en falso plafón.

La señal de sonorización se toma del baffle existente más cercano a Rehabilitación y Oficinas, ya que actualmente la UMF cuenta con este sistema. El baffle más cercano está en el área de circulación interna de servicios generales y salas de espera a 25 y 10 metros respectivamente, de distancia aproximada.

Sistema de televisión.

Se instalaron dos televisores en la sala de espera, en el área de Mecanoterapia y Gimnasio un televisor y videograbadora, con la finalidad de que el derechohabiente tenga conocimiento de medicina preventiva y entretenimiento durante su estancia en el servicio de Rehabilitación.

### ***ESPECIFICACIONES GENERALES DEL EQUIPO PARA EL SISTEMA DE TELEFONIA.***

Aparato analógico unilinea.

(Conectable a dos Hilos), que soporte todas las facilidades que brinda el conmutador tales como: Control de Flash Calibrado, Transferencia, Conferencia, Captura de llamadas, Marcación por Códigos alfanuméricos con códigos de seguridad, códigos de autorización, Restricción p/ marcación de larga distancia, Borrado de las características programadas, etc. Para colocarse en escritorio y pared con las siguientes facilidades:

---

Tipo de marcación por Tonos / pulsos  
Cordón de enrollado extralargo  
Interruptor de teléfono  
Botón para marcar otra vez  
Control del volumen del timbrado (Alto, Bajo, Apagado).

## ***ESPECIFICACIONES GENERALES DEL EQUIPO PARA EL SISTEMA DE INFORMATICA***

### **SERVIDOR DE ARCHIVOS.**

Es un servidor de datos que da servicio a todas las estaciones de trabajo y cualquier otro dispositivo conectado a la red e incluso a estaciones de trabajo remotas, siendo que concentre todo el software (sistemas operativos, sistemas operativos de redes, administrador de redes, bases de datos, aplicaciones, etc.) capaz de compartir sus archivos con todos los usuarios conectados (de acuerdo a restricciones, así como todos sus accesorios "hardware"), gabinete torre o Rack.

Procesador Pentium 4 a 2 Ghz. ó superior (hasta 6 procesadores).

Memoria de RAM 2 GB.

Arquitectura del sistema TRIFLEX PCI.

Memoria Cache de 512 KB.

Actualización de procesadores más rápido INTEL.



---

Soporte pentium Overdrive, 32 bits FAST SCSI-2/P.

Controladora integrada en bus RAID, SMART SCSI ARRAY CONTROLLER 9 ranuras de expansión 1/0.

Ranuras de entrada-salida 5 EISA, 3 PCI ó 6 EISA, 2 PCI (un compartidor EISA/PCI) bahías de expansión 8 (5 hot pluggable) preconectadas.

Capacidad de almacenamiento total, 301 gigabytes.

Software para configuración de NETWARE, WINDOWS NT, SCO UNÍX IBM 05/2, integrado de 1024 x 768 pixeles.

*Para 40 estaciones de trabajo iniciales y 60 estaciones a futuro.*

#### **Instalación de aire acondicionado:**

La instalación de aire acondicionado está conceptualizada como solo inyección de aire en áreas o espacios cerrados, el aire sale por sobrepreción, el acondicionador está equipado con difusor de aluminio, con control de volumen ag-85 marca titus, acabado en color blanco, los ductos se elaboraron en la obra con lámina galvanizada calibre no. 22, 24 y 26 zintro, termostato de cuarto con un paso de refrigeración mod. T7047C1009.

#### **JARDINERIAS:**

Una vez que se concluyen los trabajos de la ampliación se realizara la limpieza exterior y se procederá a la instalación de pasto en rollo, nivelando la superficie de apoyo e instalando y manteniendo de acuerdo a lo establecido en la norma de obra civil tomo no. 1.

#### **PARA EL AREA DE REMODELACION:**

se realizaran los levantamientos físicos de las áreas por afectar y conjuntamente con la residencia de obra se determinara con antelación a la ejecución de cualquier actividad los alcances para las diferentes zonas de trabajo, lo cual se deberá programar ya que se ejecutaran remodelación de áreas en lugares que se en cuentan laborando, esto implica tener cuantificados los materiales a emplear así como la programación de la

---

fuerza de trabajo necesaria para la correcta ejecución de las diferentes actividades y contar con la autorización de horarios para llevar a cabo lo anterior.

**INSTALACIONES:**

Las instalaciones en su primera etapa se realizaran una vez que se cuente con la identificación de circuitos, dirección de flujos, etc. de los diferentes energéticos con los que cuenta la unidad, trabajando en los horarios y áreas liberadas por la supervisión del instituto.

**OBRA CIVIL:**

Una vez que se tenga las instalaciones en su primera etapa (canalizaciones) se iniciara la especialidad de obra civil, primeramente con los trabajos correspondientes a preliminares, albañilerías y acabados, ya que no será una remodelación mayor sino que se trata de trabajos de cambio de imagen, así como de liberación para el acceso y comunicación en el área de ampliación.

Concluyendo con la limpieza del área para entrega a el personal que opera la unidad.

De igual forma se realizara la actualización de los planos con los que se ejecutaron los trabajos a efecto de que el personal administrativo de la unidad se entere de lo instalado en la misma.

---

## **CAPÍTULO V.**

### **PROGRAMAS DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.**

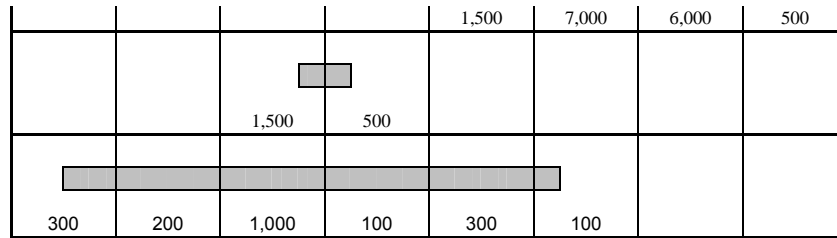
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. 00641230-005-05  
 OBRA: AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN  
 2a. ETAPA DE LA U.M.F. No. 75  
 UBICACIÓN: MORELIA MICHOACÁN  
 PLAZO DE EJECUCIÓN: 214 DÍAS NATURALES

**ANEXO T-8 PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS POR PARTIDA**

CLAVE	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
<b>A</b>	<b>01 OBRA CIVIL</b>									
A01	PRELIMINARES Y TERRACERIAS	232,000	5000	99000	75000	87000	37000	6000		
A02	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	685,000	10000	8000	95000	411000	161000			
A04	ALBAÑILERÍA	515,000			12000	17000	280000	165000	135000	
A05	ACABADOS	412,000						108000	220000	84000
A06	HERRERÍA	99,000				13,000	32,000	45,000	6,500	1,500
A07	ALUMINIO	48,000						7,500	38,000	2,500
A08	VIDRIOS ACRÍLICOS Y ESPEJOS	92,000						37,000	52,000	3,000
A09	CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA	482,000						68,000	287,000	127,000
A10	JARDINERÍA	15,000								

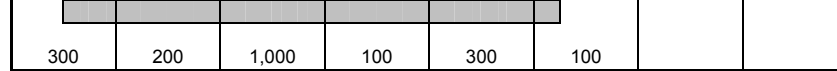
A11 URBANIZACIÓN

2,000



A31 MANO DE OBRA ÚNICAMENTE

2,000



TOTAL OBRA CIVIL

\$2,584,000

**IH 02 INST. HIDRÁULICAS Y SANITARIAS**

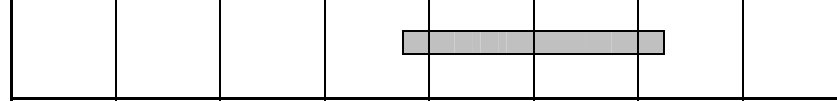
H05 05 ACABADOS

1,000



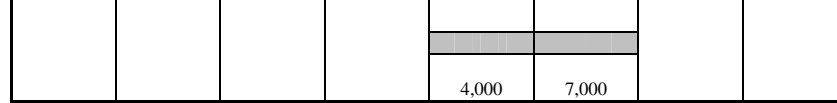
H12 12 TUBERÍA Y CONEXIONES DE COBRE

73,000



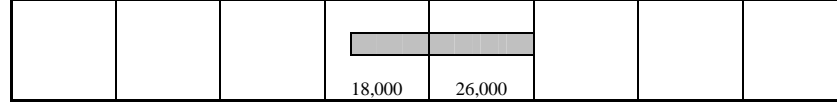
H13 13 VÁLVULAS Y LLAVES

11,000



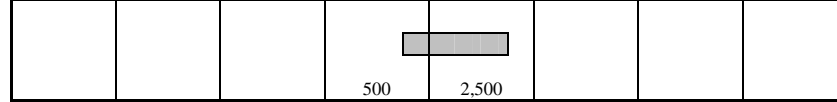
H14 14 TUBERÍA Y CONEXIONES DE Fo. Fo.

44,000



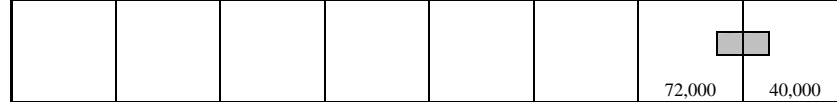
H15 15 TUBERÍA Y CONEXIONES DE P.V.C.

3,000



H16 16 MUEBLES SANITARIOS Y ACCESORIOS

112,000



H18 18 MANGUERAS FLEXIBLES

2,000



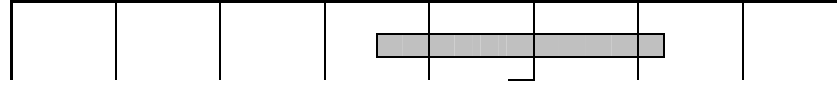
H19 19 TUB. Y CONEXIONES NEGRAS Y GALV.

3,000



H29 29 SOPORTES

50,000



			4,000	32,000	8,000	6,000	
H30	30 AISLAM. DE FIBRA DE VIDRIO Y FORRO	7,000					
	TOTAL INSTAL. HIDRAÚLICAS Y SANITARIAS	\$306,000		2,000	5,000		
<b>I</b>	<b>03 INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>						
I05	05 ACABADOS	4,000				4,000	
I20	20 TUBERÍA Y CONEXIONES CONDUIT	75,000	8,000	32,000	30,000	5,000	
I21	21 ALAMBRES Y CABLES	49,000			38,000	11,000	
I22	22 TABLEROS E INTERRUPTORES	16,000				12,000	4,000
I23	23 CONDULETS	300				300	
I24	24 CANALIZACIONES ESPEC. E ILUMINACIÓN	98,000	7,000	23,000	32,000	33,000	3,000
I27	27 CONTROLES Y ARRANCADORES	3,000				2,000	1,000
I29	29 SOPORTES	29,000	3,000	14,000	6,000	3,000	
	TOTAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$274,300					
<b>J</b>	<b>04 AIRE ACONDICIONADO</b>						
J25	25 REJILLAS Y DIFUSORES	16,000				9,000	7,000
J26	26 LÁMINA GALVANIZADA	28,000					



---

## **CAPÍTULO VI.**

**FORMA DE PAGO DE LOS TRABAJOS CONFORME AL  
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y  
TIEMPO DETERMINADO.**



---

La forma de pagos de los trabajos realizados en la obra de Ampliación y Remodelación de la Unidad de Medicina Familiar no. 75 fue mediante estimaciones, que se realizaban cada 15 días, 22 días ó cada mes según lo solicitaba el contratista y lo autorizaba el Instituto. De acuerdo al contrato de obra a precios unitarios y tiempo determinado. Basado en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCION REGIONAL DE OCCIDENTE  
DELEGACIÓN REGIONAL MICHOACÁN  
JEFATURA DELEGACIONAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS  
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

N° DE COMPROMISO

CONSTRUCTORA CIFSA S.A. DE C.V.		CONTRATO DE: OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO		4	17388
REG. PATRONAL IMSS 28947976-10-5	REG. C.M.I.C. 79925	NUMERO DE CONTRATO: 1-04-17-07-MA-02	FECHA DE CONTRATACION 20 DE ABRIL 2005		
REG. FED. DE CAUS. CCI980603-TE6		LICITACION PUBLICA No. 00641230-005-05	FECHA DE ADJUDICACION: 19 DE ABRIL 2005		
DOMICILIO: PASEO DE LOS FLAMINGOS 111-A FRACC. SAN ISIDRO, EL LEON, GUANAJUATO C.P. 37530		MODALIDAD DE LA ADJUDICACION LIC. PÚBLICA <input checked="" type="checkbox"/> LIC. INVT. RESTR. <input type="checkbox"/> ASIGNACIÓN DIRECTA <input type="checkbox"/>			
REFERENCIA	CODIFICACIÓN	DENOMINACIÓN			
CIRCUNSCRIPCIÓN	17	MICHOACÁN			
LOCALIDAD	03	MORELIA			
INMUEBLE	08	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75			
DOMICILIO:		AV. CAMELINAS Y PEREZ CORONADO.			
SERVICIO	25	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75			
TIPO DE EXPLOTACIÓN	1	EN SERVICIO			
UNIDAD PRESUPUESTAL	2110	UNIDAD MEDICA DE PRIMER NIVEL			
PARTIDA PRESUPUESTAL					
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EFECTUAR: AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN 2a. ETAPA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75, QUE INCLUYE: OBRA CIVIL E INSTALACIONES ELECTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITARIAS; AIRE ACONDICIONADO, TELEFONIA, SONIDO Y EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE EN MORELIA, MICHOACÁN		SERVICIO <input type="checkbox"/>	NUEVA <input type="checkbox"/>	AMPLIACION <input checked="" type="checkbox"/>	REMODELACION <input checked="" type="checkbox"/>
FECHA DE INICIO: 16 DE MAYO DEL 2005		FECHA DE TERMINACIÓN 15 DE DICIEMBRE DEL 2005		NUMERO DE OBRA: 041707MA	
PROGAMA: RECURSOS PROPIOS	REGIMEN: REGIMEN ORDINARIO	OFICIOS AUTORIZACIÓN INVERSIÓN A. No. 044/2005 DEL H. CONSEJO TÉCNICO 23 FEBRERO DEL 2005. A. No. 093/2005 DEL H. CONSEJO TÉCNICO 16 MARZO DEL 2005		INVERSIÓN FECHA: A. No. 044/2005 DEL H. CONSEJO TÉCNICO 23 FEBRERO DEL 2005. A. No. 093/2005 DEL H. CONSEJO TÉCNICO 16 MARZO DEL 2005	
IMPORTE DEL CONTRATO \$4'385,656.09	SIN I.V.A.	ASIGNACIÓN INICIAL \$4'385,656.09		SIN I.V.A.	
	ANTICIPO SIN ESCALAR	MAS ESCALAMIENTO		TOTAL	
	% \$	% \$	% \$	% \$	% \$
INICIO DE OBRA	10.00 \$438,565.61	0.00 \$0.00	10.00 \$438,565.61	10.00 \$438,565.61	10.00 \$438,565.61
EQUIPO Y MATS	20.00 \$877,131.22	0-00 \$0.00	20.00 \$877,131.22	20.00 \$877,131.22	20.00 \$877,131.22
SUMAS	30.00 \$1'315,696.83	0.00 \$0.00	30.00 \$1'315,696.83	30.00 \$1'315,696.83	30.00 \$1'315,696.83
PORCENTAJE DE AMORTIZACION DE ESTIMACIONES 30% P/ANTICIPO				FIANZA PARA ANTICIPO SIN I.V.A. \$1'315,131.22	
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA  ARQ. MIGUEL ANGEEL TREJO HERNANDEZ		ACEPTACIÓN DEL COMPROMISO:  CONSTRUCTORA CIFSA S.A. DE C.V. ARQ. JUAN CARLOS FLORES SAENZ ADMINISTRADOR UNICO Y REPRESENTANTE LEGAL			
N° DE PROVEEDOR 0000029319		OBSEVACIONES: 0.1% CAM= NO		0.2% I.C.I.C. = SI	



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL MICHOACAN  
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS  
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

ESTIMACION No. 03 (TRES)

FECHA: 02 DE SEPTIEMBRE DE HOJA 1 DE 3  
LUGAR: MORELIA, MICHOACAN.  
PERIODO: 01 DE JULIO 2005 AL 31 DE JULIO DEL 2005.

OBRA: AMP. Y REMOD. 2ª ETAPA DE LA UMF N° 7 ZONA CONTRATO No. 1-04-17-07-MA-02  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA CIFSA, S.A. DE C.V. ORDEN DE CONSTRUCCION 4 17388 DE \$36,492.00

No	CONCEPTO CLAVE/DESCRIPCION SINтетICA	U	HOJA GENERADORA No	ESPECIFIC No	CANTIDADES DE OBRA				P.U.	IMPORTE
					SEGUN CATALOGO	TOTAL A LA FECHA	HASTA ESTIMACION ANTERIOR	DE ESTA ESTIMACION		
01	PRELIMINARES Y TERRACERIAS OC01-045-020									
	POR MEDIO MANUAL DE 0.00 A 2.00 M. D	M3.	HG-087-OC	132.55	174.50	234.11	101.58 /	132.55	\$92.20	\$12,221.11 ✓
02	OC01-085-010									
	PRIMER KILOMETRO, VOLUMEN MEDIDA	M3.	HG-070-OC	132.55	1074.58	540.44	416.89 ✓	132.55	\$12.68	\$1,680.73 ✓
03	OC01-085-020									
	KILOMETROS SUBSECUENTES.	M3	HG-074-OC	1988.26	16650.90	8271.01	6282.75 /	1,988.26	\$1.97	\$3,916.97 ✓
								TOTAL DE PARTIDA 01		\$17,818.71
04	CIMENTACION Y ESTRUCTURA OC02-025-005									
	COMUN EN ZAPATAS, CONTRATRABES	M2.	HG-078-OC	299.5	453.33	314.16	14.68 /	299.50	\$79.97	\$23,951.01 ✓
05	OC02-025-065									
	APARENTE DE CONTACTO EN COLUMNAS	M2.	HG-088-OC	142.05	183.37	142.05	0.00 /	142.05	\$125.63	\$17,845.74 ✓
06	OC02-025-075									
	COMUN EN LOSAS, ALTURA MAXIMA DE	M2.	HG-091-OC	513.08	625.90	513.08	0.00 /	513.08	\$86.79	\$45,556.37 ✓
07	OC02-025-110									
	COMUN EN TRABES, ALTURA MAXIMA DE	M2.	HG-095-OC	506.58	592.10	506.58	0.00 /	506.58	\$91.12	\$46,159.56 ✓
08	OC02-035-045									
	N° 3 A.R. EN CIMENTACION.	TON.	HG-104-OC	1.87	2.94	2.079	0.209 /	1.87	\$10,527.69	\$19,686.78 ✓
09	OC02-035-055									
	N° 4 A.R. EN CIMENTACION.	TON.	HG-113-OC	0.29	0.33	0.58	0.29 /	0.29	\$10,508.48	\$3,046.87 ✓
								SUBTOTAL DE PARTIDA 02		\$156,246.33

OBSERVACIONES

CATALOGO DE CONCURSO

IMPORTE DE ESTA HOJA \$174,065.04

AUTORIZA

RESIDENTE DE OBRA

ARG. RICARDO CASTILLO CARDENAS

CONFORME



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL MICHOACAN  
 JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS  
 DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

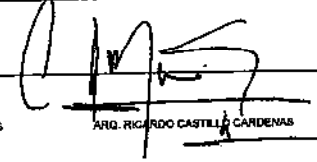
ESTIMACION No. J3 (TRES)

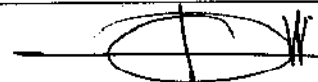
FECHA: 02 DE SEPTIEMBRE DE HOJA 2 DE 3  
 LUGAR: MORELIA, MICHOACAN.  
 PERIODO: 01 DE JULIO 2005 AL 31 DE JULIO DEL 2005.

OBRA: AMP. Y REMOD. 2ª ETAPA DE LA UMF N° 7 ZONA CONTRATO No. 1-04-17-07-MA-02  
 CONTRATISTA: CONSTRUCTORA CIF&A, S.A. DE C.V. ORDEN DE CONSTRUCCION 4 17388 DE \$38,492.00

No	CONCEPTO CLAVE/DESCRIPCION SINTECTICA	LI	HORA OPERADORA No	EMPLEOS No	SEGUN CATALOGO	CANTIDADES DE OBRA			P.U.	IMPORTE
						TOTAL A LA FECHA	ESTIMACION ANTERIOR	DE ESTA ESTIMACION		
10	OC02-035-065 N° 5 A.R. EN CIMENTACION.	TON.	HG-118-OC	0.072	0.08	0.072	0.00	0.072	\$10,501.17	\$758.08
11	OC02-035-075 N° 6-12 A.R. EN CIMENTACION.	TON.	HG-120-OC	3.25	3.51	3.25	0.00	3.25	\$10,495.88	\$34,111.61
12	OC02-035-100 N° 3 A.R. EN ESTRUCTURA.	TON.	HG-125-OC	1.79	10.15	1.79	0.00	1.79	\$10,527.69	\$18,844.56
13	OC02-035-130 N° 8-12 A.R. EN ESTRUCTURA.	TON.	HG-128-OC	3.33	7.02	3.33	0.00	3.33	\$10,495.88	\$34,851.26
14	OC02-041-005 EN CIMENTACION, ZAPATAS, CONTRAT	M3	HG-131-OC	67.76	87.88	67.76	0.00	67.76	\$1,326.96	\$90,051.68
15	OC02-041-035 EN COLUMNAS. F' C=250 KG/CM2. AGRE	M3	HG-141-OC	16.37	31.69	16.37	0.00	16.37	\$1,334.34	\$21,843.14
									SUBTOTAL DE PARTIDA 02	\$200,558.36
									TOTAL DE PARTIDA 02	\$356,804.88
16	ALBAÑILERIA OC04-085-010 DE 5 CM. DE ESPESOR, CON CONCRET	M2	HG-144-OC	189.86	218.86	323.38	133.62	189.86	\$66.10	\$12,549.74
17	OC04-105-015 EPÓXICO PARA LIGAR CONCRETOS EX	LTO	HG-147-OC	62.00	52.00	62.00	0.00	62.00	\$29.12	\$1,805.44
18	OC04-106-115 DE CELOTEX DE 14 CM. DE ANCHO X 1	M2	HG-150-OC	8.16	75.00	8.16	0.00	8.16	\$64.16	\$523.70
									TOTAL DE PARTIDA 04	\$14,878.88
DEDUCTIVA DE ESTIMACION 01										
19	OC31-115-005 DE 0.10 A 0.30 M. DE DIÁMETRO.	PZA.	HG-021-OC	3.00	14.00	3.00	3.00	-3.00	\$62.06	(-) \$186.18
20	OC31-115-010 DE 0.31 A 0.70 M. DE DIÁMETRO.	PZA.	HG-021-OC	6.00	16.00	6.00	6.00	-6.00	\$124.11	\$744.66
									TOTAL DE PARTIDA 031	(-) \$930.84

OBSERVACIONES: CATALOGO DE CONCURSO

AUTORIZA: RESIDENTE OBRA - M55  ARG. RICARDO CASTILLO CARDENAS

CONFORME:  CONSTRUCTORA CIF&A, S.A. DE C.V.

IMPORTE DE ESTA HOJA: \$214,506.39



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DELEGACION REGIONAL MICHOACAN  
 JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS  
 DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

CONTRATO: 1-04-17-07-MA-02. GERENCIA: MICHOACAN. HOJA: \_\_\_\_\_  
 N.C. 4-17388. TIPO DE OBRA: AMPL.Y REMOD.UMF 75. UNIDAD: U.M.E.  
 LOCALIDAD: MORELIA, MICH. FECHA: \_\_\_\_\_. CONTRATISTA: CIFSA S.A. DE C.V.  
 PLANO: \_\_\_\_\_. CUERPO: \_\_\_\_\_. NIVEL: \_\_\_\_\_.  
 PARTIDA: \_\_\_\_\_. PERIODO DE EJECUCION: DEL 10 AL 31 DE JUNIO 2005.  
 MODIFICACION: \_\_\_\_\_. NOTA DE BITACORA: \_\_\_\_\_

E-03

CUANTIFICACION DE ACARREOS  
 OC01-085-028 KILOMETROS SUBSECUENTES

LOCALIZACION	VOLUMEN EXCAVADO	VOLUMENES A DESCONTAR	TOTAL M3	RELLENOS		ACARREOS	OBSERVACIONES
				MAT. PRODUCTO DE EXCAVACION	MAT. FUERA DE OBRA		
EJE II y 7'	10.091		10.091				
EJE II DE 8' A 9'	12.098		12.098				
EJE III DE 6' A 8'	30.272		30.272				
EJE III y 9'	8.831		8.831				
EJE IV DE 6' A 9'	24.192		24.192				
EJE II DE 6' A 7'	2.205		2.205				
EJE II DE 7' A 8'	2.426		2.426				
EJE II DE 8' A 9'	2.646		2.646				
EJE III DE 6' A 8'	6.615		6.615				
EJE III DE 8' A 9'	2.268		2.268				
EJE IV DE 6' A 9'	10.584		10.584				
EJE 6' DE II A III	2.583		2.583				
EJE 6' DE III A IV	2.048		2.048				
EJE 7' DE I A II	1.244		1.244				
EJE 7' DE II A III	2.583		2.583				
EJE 7' DE III A IV	2.048		2.048				
EJE 8' DE II A III	2.804		2.804				
EJE 8' DE III A IV	2.048		2.048				
EJE 9' DE II A III	2.867		2.867				
EJE 9' DE III A IV	2.104		2.104				
<b>TOTALES</b>			<b>132.551</b>		<b>1988.26 M3</b>		

1ª ESTACION _____	1º KM _____	RESPONSABLE	RESIDENTE IMSS	ACEPTA	CONTRATISTA
EST. SUBS. _____	KMS SUBS. 15 KMS	FIRMA: _____ NOMBRE: ABO. RICARDO CASTILLO CARDENAS	FIRMA: _____ NOMBRE: ABO. J. SALVADOR CHARON PIÑON		



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION REGIONAL MICHOACAN  
 JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS  
 DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

116-010-06  
E-03

CONTRATO: 1-04-17-07-MA-02      GERENCIA: MICHOACAN      HOJA: \_\_\_\_\_  
 N.C. 4-17388      TIPO DE OBRA: AMPL Y REMOD UMF 78      UNIDAD: U.M.F.  
 LOCALIDAD: MORELIA, MICH.      FECHA: \_\_\_\_\_      CONTRATISTA: CIFSA S.A. DE C.V.  
 PLANO: \_\_\_\_\_      CUERPO: \_\_\_\_\_      NIVEL: \_\_\_\_\_  
 PARTIDA: \_\_\_\_\_      PERIODO DE EJECUCION: DEL 9 AL 31 JULIO 2005  
 MODIFICACION: \_\_\_\_\_      NOTA DE BITACORA: \_\_\_\_\_

CUANTIFICACION DE ACARREOS  
 OC01-085-010 ACARREO PRIMER KILOMETRO

LOCALIZACION	VOLUMEN EXCAVADO	VOLUMENES A DESCONTAR	TOTAL M3	RELLENOS		ACARREOS	OBSERVACIONES
				MAT. PRODUCTO DE EXCAVACION	MAT. FUERA DE OBRA		
EJE II y 7'	10.091		10.091				
EJE II DE 6' A 9'	12.096		12.096				
EJE III DE 6' A 8'	30.272		30.272				
EJE III y 9'	8.831		8.831				
EJE IV DE 6' A 9'	24.192		24.192				
EJE II DE 6' A 7'	2.205		2.205				
EJE II DE 7' A 8'	2.426		2.426				
EJE II DE 8' A 9'	2.646		2.646				
EJE III DE 6' A 8'	6.615		6.615				
EJE III DE 8' A 9'	2.268		2.268				
EJE IV DE 6' A 9'	10.584		10.584				
EJE 6' DE II A III	2.583		2.583				
EJE 6' DE III A IV	2.048		2.048				
EJE 7' DE I A II	1.244		1.244				
EJE 7' DE II A III	2.583		2.583				
EJE 7' DE III A IV	2.048		2.048				
EJE 8' DE II A III	2.804		2.804				
EJE 8' DE III A IV	2.048		2.048				
EJE 9' DE II A III	2.867		2.867				
EJE 9' DE III A IV	2.104		2.104				
<b>TOTALES</b>			<b>132.551</b>				

1ª ESTACION _____	1ª KM _____	RESPONSABLE RESIDENTE IMSS	ACEPTA _____ CONTRATISTA
EST SUBS _____	KMS SUBS _____	FIRMA:  NOMBRE: RICARDO CASTILLO CARDENAS	FIRMA:  NOMBRE: ABEL J. SALAS CHACON PINON



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DELEGACION REGIONAL MICHOACAN  
 JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS  
 DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

H6-071-0C  
 E-03

CONTRATO: 1-04-17-07-MA-02 GERENCIA: MICHOACAN HOJA:  
 N.C. 4-17385 TIPO DE OBRA: AMPL.Y REMOD. U.M.F. 75 UNIDAD: U.M.F.  
 LOCALIDAD: MORELIA, MICH. FECHA: CONTRATISTA: CIFSA S.A. DE C.V.  
 PLANO: CUERPO: NIVEL:  
 PARTIDA: PERIODO DE EJECUCION: DEL 1º AL 31 JULIO 2005  
 MODIFICACION: NOTA DE BITACORA:

OC01-045-020

CUANTIFICACION DE EXCAVACIONES  
 EXCAVACION EN CEPAS POR MEDIO MANUAL

LOCALIZACION	NO EXCAV. IDEM	B.N. +/- 0.00		PROFUNDIDAD DE EXCAVACION			AREA		RESUMEN DE MATERIAL						VOL. EXC. SUM-A,B,C.										
		N.T.N.	N.D./M.	TOTAL	MATERIAL			MEDIDAS	M2	A			B			C									
					A	B	C			0A2	2A4	4A6	0A2	2A4		4A6	0A2	2A4	4A6						
EJE II y 7'	1.00	-0.15	-1.20	-1.05		1.05	ZAP	3.10 x 3.10	9.610													10.091	10.091		
EJE II DE 8' A 9'	2.00	-0.15	-1.20	-1.05		1.05	ZAP	2.40 x 2.40	5.760														12.096	12.096	
EJE III DE 6' A 8'	3.00	-0.15	-1.20	-1.05		1.05	ZAP	3.10 x 3.10	9.610														30.272	30.272	
EJE III y 9'	1.00	-0.15	-1.20	-1.05		1.05	ZAP	2.90 x 2.90	8.410														8.831	8.831	
EJE IV DE 6' A 9'	4.00	-0.15	-1.20	-1.05		1.05	ZAP	2.40 x 2.40	5.760														24.192	24.192	
EJE II DE 6' A 7'	1.00					0.70	TL	3.50 x 0.90	3.150														2.205	2.205	
EJE II DE 7' A 8'	1.00					0.70	TL	3.85 x 0.90	3.465														2.426	2.426	
EJE II DE 8' A 9'	1.00					0.70	TL	4.20 x 0.90	3.780														2.646	2.646	
EJE III DE 6' A 8'	3.00					0.70	TL	3.50 x 0.90	3.150														6.615	6.615	
EJE III DE 8' A 9'	1.00					0.70	TL	3.60 x 0.90	3.240														2.268	2.268	
EJE IV DE 6' A 9'	4.00					0.70	TL	4.20 x 0.90	3.780														10.584	10.584	
EJE 6' DE II A III	1.00					0.70	TL	4.10 x 0.90	3.690														2.583	2.583	
EJE 6' DE III A IV	1.00					0.70	TL	3.25 x 0.90	2.925														2.048	2.048	
EJE 7' DE I A II	1.00					0.70	TL	1.975 x 0.90	1.778														1.244	1.244	
EJE 7' DE II A III	1.00					0.70	TL	4.10 x 0.90	3.690														2.583	2.583	
EJE 7' DE III A IV	1.00					0.70	TL	3.25 x 0.90	2.925														2.048	2.048	
EJE 8' DE II A III	1.00					0.70	TL	4.45 x 0.90	4.005														2.804	2.804	
EJE 8' DE III A IV	1.00					0.70	TL	3.25 x 0.90	2.925														2.048	2.048	
EJE 9' DE II A III	1.00					0.70	TL	4.55 x 0.90	4.095														2.867	2.867	
EJE 9' DE III A IV	1.00					0.70	TL	3.34 x 0.90	3.006														2.104	2.104	
TOTALES																								132.551	132.551

OBSERVACIONES

ACEPTA RESIDENTE IMSS  
 FIRMA:  
 NOMBRE: ARO. RICARDO CASTILLO CARDENAS

ACEPTA EL CONTRATISTA  
 FIRMA:  
 NOMBRE: ARO. J. SALVADOR CHACON PINON

H6-075-0C  
E-03



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION REGIONAL MICHOACAN  
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS  
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

OC01-045-020

CUANTIFICACION DE EXCAVACIONES  
EXCAVACION EN CEPAS POR MEDIO MANUAL

CONTRATO: 1-04-17-97-MA-92 GERENCIA: MICHOACAN HOJA: \_\_\_\_\_  
N.C. 6-17-98 TIPO DE OBRA: AMPL Y REMODULMEZS UNIDAD: U.M.E.  
LOCALIDAD: MORELIA MICH. FECHA: \_\_\_\_\_ CONTRATISTA: SIESA S.A. DE C.V. NIVEL: \_\_\_\_\_  
PLANO: \_\_\_\_\_ CUERPO: \_\_\_\_\_ PERIODO DE EJECUCION: DEL 1º AL 31 DE JULIO DE 1998  
PARTIDA: \_\_\_\_\_ MODIFICACION: \_\_\_\_\_ NOTA DE BITACORA: \_\_\_\_\_

LOCALIZACION	NO EXCAV. IDEM	B.N. +/- 0.00		PROFUNDIDAD DE EXCAVACION			AREA		RESUMEN DE MATERIAL						VOL. EXC. SUM-A.B.C.													
		N.T.N.	N.D./M.	TOTAL	MATERIAL			MEDIDAS	M2	A			B			C												
					A	B	C			0A2	2A4	4A6	0A2	2A4		4A6	0A2	2A4	4A6									
EJE II y 7'	1.00	-0.15	-1.20	-1.05		1.05	ZAP	3.10 x 3.10	9.610											10.091	10.091							
EJE II DE 8' A 9'	2.00	-0.15	-1.20	-1.05		1.05	ZAP	2.40 x 2.40	5.760											12.096	12.096							
EJE III DE 6' A 8'	3.00	-0.15	-1.20	-1.05		1.05	ZAP	3.10 x 3.10	9.610											30.272	30.272							
EJE III y 9'	1.00	-0.15	-1.20	-1.05		1.05	ZAP	2.90 x 2.90	8.410											8.831	8.831							
EJE IV DE 6' A 9'	4.00	-0.15	-1.20	-1.05		1.05	ZAP	2.40 x 2.40	5.760											24.192	24.192							
EJE II DE 6' A 7'	1.00					0.70	TL	3.50 x 0.90	3.150											2.205	2.205							
EJE II DE 7' A 8'	1.00					0.70	TL	3.85 x 0.90	3.465											2.426	2.426							
EJE II DE 8' A 9'	1.00					0.70	TL	4.20 x 4.20	3.780											2.646	2.646							
EJE III DE 6' A 8'	3.00					0.70	TL	3.50 x 0.90	3.150											6.615	6.615							
EJE III DE 8' A 9'	1.00					0.70	TL	3.60 x 0.90	3.240											2.268	2.268							
EJE IV DE 6' A 9'	4.00					0.70	TL	4.20 x 0.90	3.780											10.584	10.584							
EJE 6' DE II A III	1.00					0.70	TL	4.10 x 0.90	3.690											2.583	2.583							
EJE 6' DE III A IV	1.00					0.70	TL	3.25 x 0.90	2.925											2.048	2.048							
EJE 7' DE I A II	1.00					0.70	TL	1.975 x 0.90	1.778											1.244	1.244							
EJE 7' DE II A III	1.00					0.70	TL	4.10 x 0.90	3.690											2.583	2.583							
EJE 7' DE III A IV	1.00					0.70	TL	3.25 x 0.90	2.925											2.048	2.048							
EJE 8' DE II A III	1.00					0.70	TL	4.45 x 0.90	4.005											2.804	2.804							
EJE 8' DE III A IV	1.00					0.70	TL	3.25 x 0.90	2.925											2.048	2.048							
EJE 9' DE II A III	1.00					0.70	TL	4.55 x 0.90	4.095											2.867	2.867							
EJE 9' DE III A IV	1.00					0.70	TL	3.34 x 0.90	3.006											2.104	2.104							
<b>TOTALES</b>																											<b>132.551</b>	<b>132.551</b>

OBSERVACIONES

ACEPTA RESIDENTE IMSS  
FIRMA:  
NOMBRE: ARQ. RICARDO CASTILLO CARDENAS

ACEPTA EL CONTRATISTA  
FIRMA:  
NOMBRE: ARQ. SALVADOR CHACON PINON



---

## **CAPÍTULO VII.**

### **FINIQUITO ADMINISTRATIVO DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA**

---

# **FINIQUITOS DE CONTRATOS DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS**

## **INTRODUCCIÓN**

De acuerdo a las necesidades de obtener cierre administrativo, en los compromisos para dar por terminado los derechos y obligaciones contractuales del Instituto y la Contratista, es menester realizar el procedimiento de “ Finiquito ” para la integración de toda la documentación concerniente a todas las acciones que intervinieron durante el período de ejecución de los trabajos, así como el cierre administrativo, técnico, legal y económico de los contratos de obras públicas y servicios relacionados con las mismas.

Para lograr este objetivo, y que las obras sean finiquitadas en tiempo y forma es necesario la participación de las áreas responsables para la integración y conformación del expediente de finiquito para su trámite.

---

## **DEFINICIÓN:**

Finiquito es el procedimiento jurídico-administrativo consistente en integrar el expediente de contratos de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, que permita al Instituto y Contratista, extinguir los derechos y obligaciones contractuales, dejando vigente por un año la facultad del primero, para reclamar por detalles, vicios ocultos y cualquier otra responsabilidad en que haya incurrido el segundo, durante la ejecución de los trabajos que le fueron encomendados. Las Divisiones de Construcción: y de Inmuebles Centrales (a nivel central), con base al fincamiento del contrato (según sea el caso), los Departamentos de Construcción y Planeación Inmobiliaria, las Unidades Médicas de Alta Especialidad (a nivel Delegacional), coordinarán las acciones necesarias para que el desarrollo del procedimiento de elaboración, aprobación y trámite de los finiquitos sean llevados a cabo de conformidad con lo establecido en la normatividad aplicable en la materia

**LOS FINIQUITOS, DEBERÁN CELEBRARSE DENTRO DE LOS PLAZOS ESTIPULADOS EN LOS CONTRATO**

CONTRATISTA	RESIDENTE DE OBRA		
<b>FECHA DE TERMINACIÓN</b>	<b>TERMINO PLAZO VERIFICACIÓN</b>	<b>FECHA ENTREGA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS</b>	<b>FINIQUITO DE LA OBRA</b>
10 D.N.	30 D.N.	15 D.N.	60 D.N.
<b>AVISO FECHA DE TERMINO</b>	<b>VERIFICACIÓN DE LA TERMINACIÓN DE TRABAJOS</b>	<b>RECEPCIÓN FÍSICA</b>	<b>ELABORACIÓN DE FINIQUITO</b>

EN PLAZO DENTRO DE LOS 60 DÍAS NAT. SIGUIENTES AL ACTO FORMAL DE ENTREGA RECEPCIÓN DE LA OBRA

---

Serán responsables de llevar a cabo el trámite administrativo de finiquito, ante las instancias correspondientes según el fincamiento del contrato las siguientes áreas:

DIVISIÓN DE CONSTRUCCIONES  
(NIVEL CENTRAL)

ÁREA DE CONTROL DE OBRAS Y FINIQUITOS

DIVISIÓN DE INMUEBLES CENTRALES  
(NIVEL CENTRAL)

ÁREA DE OBRA BÁSICA

DELEGACIONES  
(NIVEL DELEGACIONAL)

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y P.I.

UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD  
(NIVEL DELEGACIONAL)

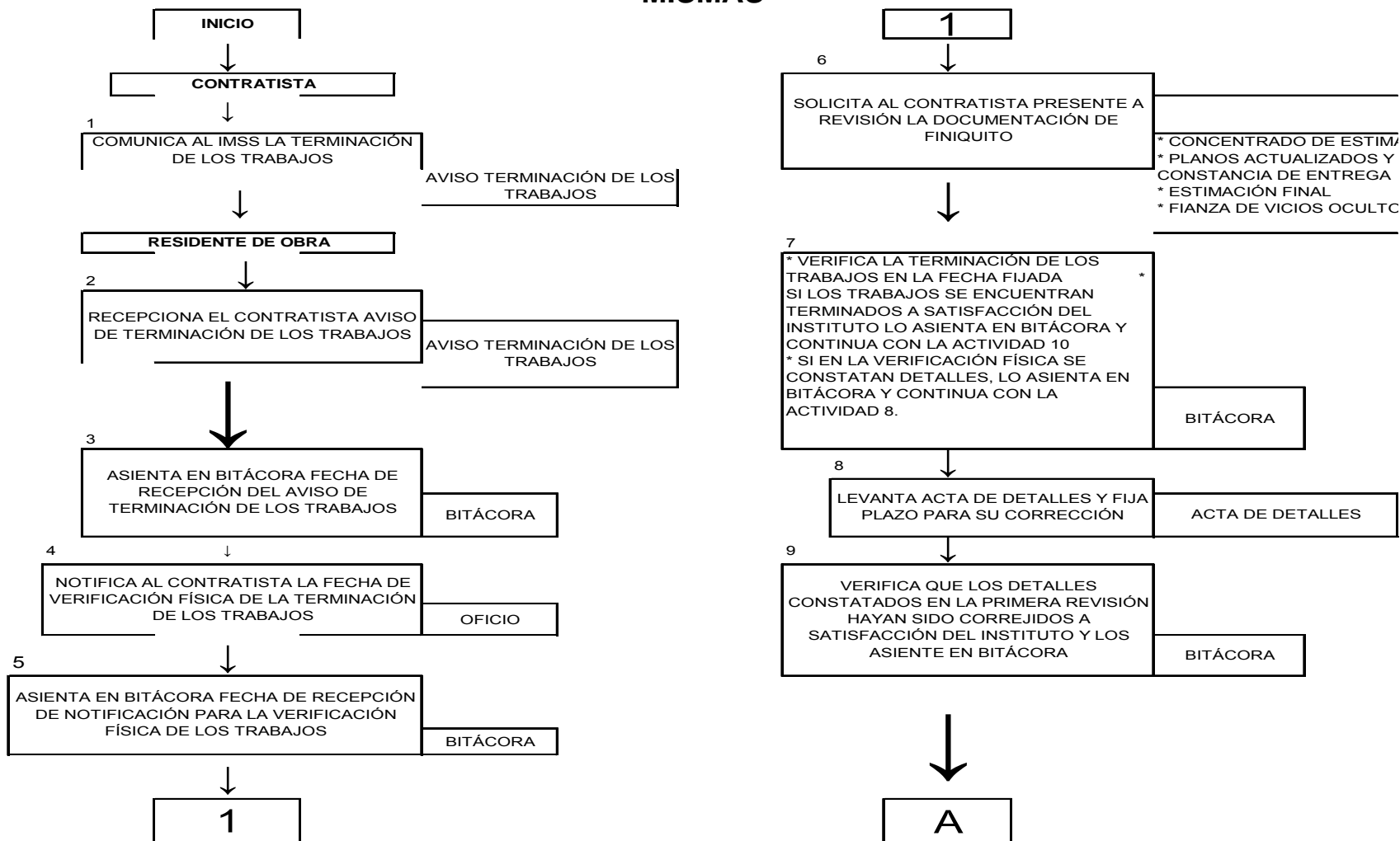
DIRECCIONES ADMINISTRATIVAS

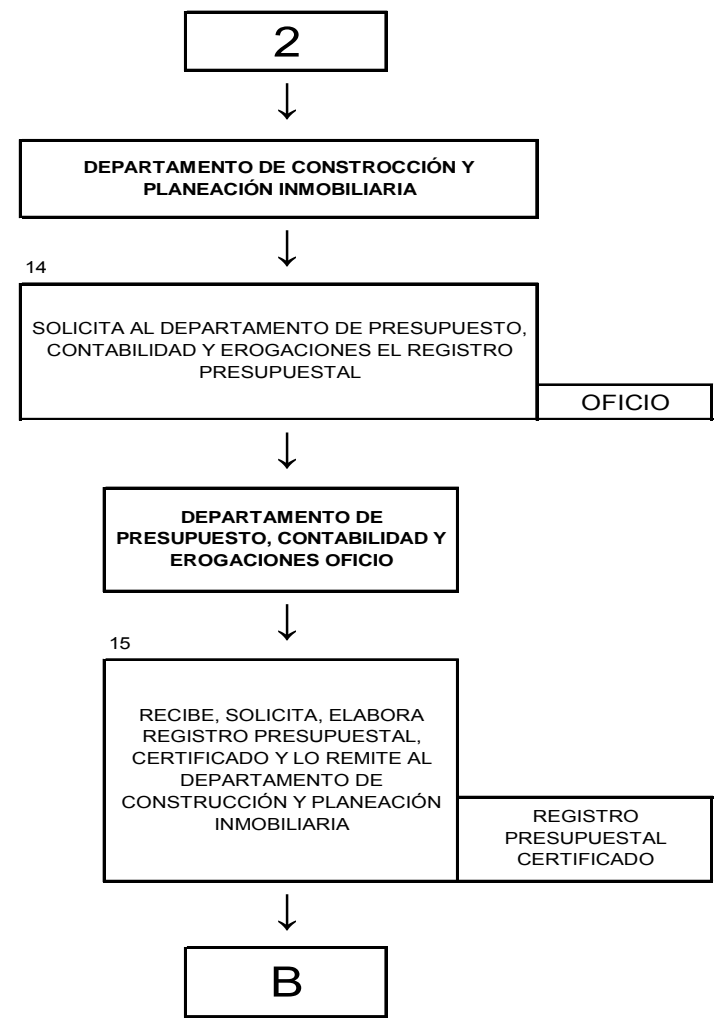
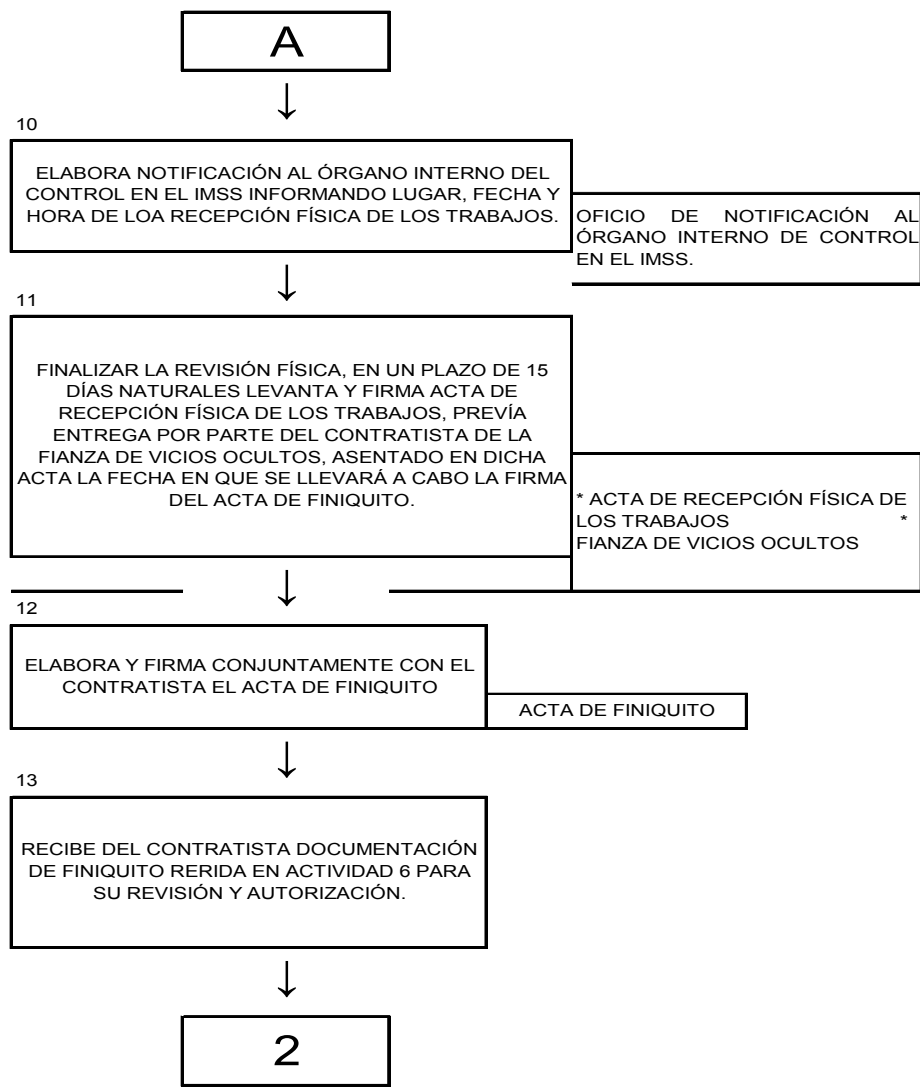
Para los casos de terminación anticipada o rescisión administrativa por incumplimiento de los contratistas, se aplicará lo acordado por las partes en el contrato que suscribieron, así como lo dispuesto en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento.

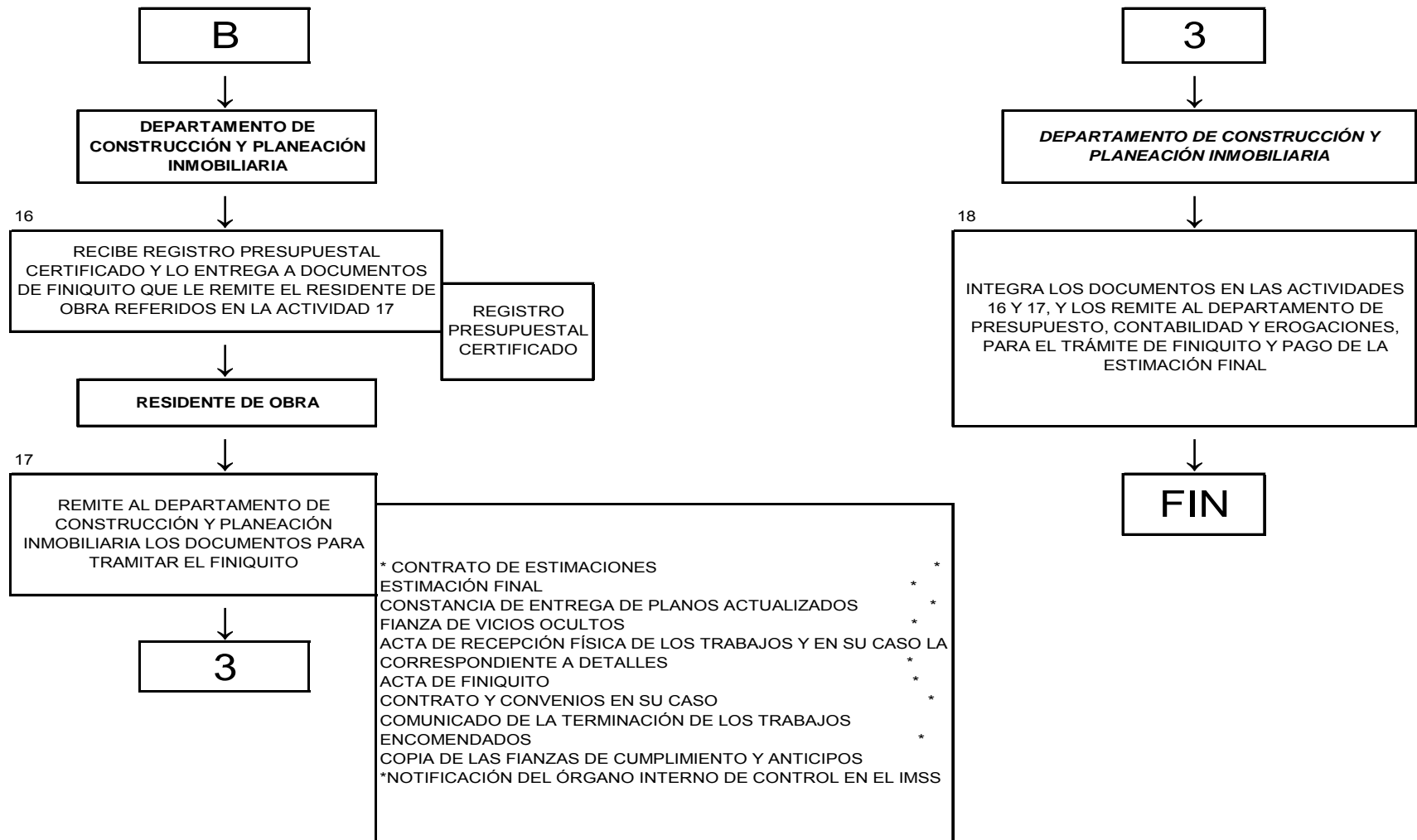
Si durante el proceso de finiquito no se cuenta con la participación del contratista, el finiquito se realizará de conformidad con lo que establece la normatividad aplicable en la materia.

De acuerdo a las Políticas, Bases y Lineamientos en su numeral 5.1 Lineamientos de transparencia, los finiquitos de las Obras serán, publicados en el Portal de Transparencia dentro de los dos días hábiles siguientes a la realización de las actas.

# PROCEDIMIENTO PARA EL FINIQUITO DE CONTRATOS DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS







**CIFSA S.A. C.V.**



---

**“ Aviso de terminación de los trabajos ”**

**Morelia, Michoacán, 29 de enero de 2006.**

**Arq. Fernando Lule Martínez  
Residente de Obras en el IMSS**

En relación al contrato número 1-04-17-07-MA-02 de fecha 19 de abril de 2005, con número de compromiso 4/17388 el cual formalizamos con el Instituto Mexicano del Seguro Social, con el objeto de llevar a cabo los trabajos consistentes en ampliación y remodelación de la Unidad de Medicina Familiar no. 75 ubicada en AV. Camelinas y Perez Coronado en Morelia Michoacán, por un importe de \$4'385,656.09 ( cuatro millones tres cientos ochenta y cinco mil seis cientos cincuenta y seis pesos 09/100 m. n. ) sin incluir el IVA, y un plazo de ejecución del 16 de mayo al 15 de diciembre de 2005, informo a usted, en cumplimiento a los artículos 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 135 de su Reglamento, que la obra referida se concluirá el día 15 de diciembre de 2005.

Lo anterior, con la finalidad de que nos establezca la fecha para llevar a cabo la formal recepción de los trabajos objeto del contrato.

**A T E N T A M E N T E**

**ING. JESÚS ARTURO OLGUÍN REDES**

**c.c.p.**

**- Arq. Julio César Saavedra Leyva-Jefe del Depto. de Construcción y Planeación Inmobiliaria**

**NOTIFICACION AL ORGANO INTERNO DE CONTROL EN EL IMSS**

**Morelia, Michoacán, a 29 de enero de 2006.**

---

**Referencia: 27-19-02-13-0201 /116-06**

**Lic. Rolando Rito Palomares**

**Titular del Área de Auditoría, Quejas y Responsabilidades del I. M. S. S.**

Me refiero a la obra pública consistente en la ampliación y remodelación de la U.M.F. No. 75 asignada al contratista Arq. Juan Carlos Flores Sáenz por lo que en uso de este medio nos permitimos informarle que el acto protocolario de recepción de la obra citada, de conformidad con lo establecido en los artículo 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 135 de su Reglamento, tendrá verificativo en AV. Camelinas y Pérez Coronado el día 17 del mes de Mayo de 2006 a las 15:00 horas.

<b>UNIDAD:</b>	Unidad de Medicina Familiar no. 75
<b>UBICACIÓN:</b>	AV. Camelinas y Pérez Coronado
<b>ENTIDAD:</b>	Michoacán
<b>CONTRATISTA:</b>	Arq. Juan Carlos Flores Sáenz
<b>NUMERO DE CONTRATO:</b>	1-04-17-07-MA-02
<b>NUMERO DE COMPROMISO:</b>	4/17388
<b>OBJETO DEL CONTRATO:</b>	Ampliación y remodelación.
<b>FECHA DE CONTRATO:</b>	20 de abril de 2005.
<b>MONTO CONTRATADO:</b>	\$4'385,656,09 (sin incluir I. V. A.)
<b>FECHA DE INICIACIÓN REAL:</b>	24 de mayo de 2005.
<b>FECHA DE TERMINACIÓN REAL:</b>	13 de febrero de 2006.

Por lo anterior, me permito hacer este hecho de su conocimiento, para que, en caso de considerarlo conveniente, nombre un representante para que asista al acto citado.

**A T E N T A M E N T E**

**Arq. Fernando G. Lule Martínez**

**Residente de obra en el I. M. S. S.**

**Con copia:**

---

## FIANZA DE VICIOS OCULTOS

(Afianzadora Insurgentes, s.a de c.v. ), en ejercicio de la autorización que le otorgó el gobierno federal, por conducto de la secretaría de hacienda y crédito público, en los términos de los artículos 5° y 6° de la ley federal de instituciones de fianzas, se constituye fiadora por la suma de: (anotar el importe total correspondiente al 10% del monto total ejercido de los trabajos sin incluir el i.v.a.)-----

Ante: el Instituto Mexicano del Seguro Social, para garantizar por (ing. Jesús Arturo Olguín Redes) con domicilio en (calle simón Bley no. 442 esq. san pedro col. Cbop. Kino c.p. 83103 en Hermosillo, Sonora), los defectos, los vicios ocultos y cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido en los términos del contrato de obra pública a base de precios unitarios y tiempo determinado) número ( 1-04-17-07-ma-02)

De fecha (8 de julio de 2005), que se fincó a esa empresa con 1-04-17-07-ma-02

motivo del (compromiso no. 4/17388 de fecha 20 de abril de 2005), relativo a (Trabajos de Obra Civil e Instalaciones y en la Ampliación y Remodelación en la U.M.F. no. 75 , en Morelia Michoacán); la presente fianza permanecerá vigente durante el plazo de doce meses, contados a partir de la recepción física de los trabajos, así como durante la substanciación de todos los recursos y medios de defensa legales que, en su caso, sean interpuestos por cualquiera de las partes y hasta que se dicte la resolución definitiva por autoridad competente; la presente garantía solo podrá ser cancelada a solicitud expresa y previa autorización por escrito del Instituto Mexicano del Seguro Social; afianzadora (Afianzadora Insurgentes, s.a. de c.v. ), expresamente consiente: a) que la presente fianza se otorga de conformidad con lo estipulado en el contrato arriba indicado; b) que en caso de que se detecten defectos, vicios ocultos y/o cualquier otra responsabilidad a cargo del contratista, derivados de los trabajos realizados, el instituto podrá presentar reclamación de la misma dentro del periodo de vigencia estipulado en la presente garantía, e incluso, dentro de un plazo de diez meses, contados a partir del día siguiente en que concluya su vigencia; c) que la fianza solo podrá ser cancelada a solicitud expresa y previa autorización por escrito del instituto mexicano del seguro social; d) que da su consentimiento al instituto en lo referente al artículo 119 de la ley federal de instituciones de fianzas para el cumplimiento de las obligaciones que se afianzan; e) que la fianza continuará vigente durante la substanciación de todos los recursos y medios de defensa legales que, en su caso, sean interpuestos por cualquiera de las partes, hasta que se dicte la resolución definitiva por autoridad competente, (Afianzadora Insurgentes, s.a. de c.v. ), admite expresamente someterse indistintamente, y a elección del beneficiario, a cualesquiera de los procedimientos legales establecidos en los artículos 93 y/o 94 de la ley federal de instituciones de fianzas en vigor o, en su caso, a través del procedimiento que establece el artículo 63 de la ley de protección y defensa al usuario de servicios financieros vigente. fin de texto.

---

## **“ACTA DE RECEPCIÓN”**

Contrato No. 1-04-17-07-MA-02 Compromiso No.4/17388

Siendo las 15:00 horas del día 17 del mes de Marzo de 2006 se reúnen en Unidad de Medicina Familiar no. 75 ubicada en av. Camelinas y Pérez Coronado en Morelia Mich., las personas cuyos nombres, cargos y firmas aparecen al final de la presente acta, conforme a lo dispuesto en los lineamientos, requisitos y plazos que para tal efecto establece el Artículo 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 137 de su Reglamento, con objeto de llevar a cabo la recepción de los trabajos ejecutados al amparo del contrato que suscribieron el Instituto Mexicano del Seguro Social y la empresa Ing. Jesús Arturo Olgún Redes, con los antecedentes y las condiciones que se enuncian:

### **A N T E C E D E N T E S**

Con fecha 8 de Julio de 2005 las partes celebran contrato de obra pública con base a precios unitarios identificado con el número 1-04-17-07-MA-02 y número de compromiso 4/17388 para llevar a cabo los trabajos consistentes en la Ampliación y Remodelación para la realización de los trabajos de Obra Civil, Instalaciones Electromecánicas y Equipos de Instalación Permanente en la Ampliación y Remodelación de la UMF No.75 ubicada en Av. Camelinas y Pérez Coronado en Morelia Mich., con un importe de \$ 4'385,656.09 (Son cuatro millones tres cientos ochenta y cinco mil seis cientos cincuenta y seis pesos 09/100 M.N.), pactándose la fecha de iniciación de los trabajos para el día 16 de mayo de 2005 y la terminación para el día 15 de diciembre de 2005, durante el proceso de la obra se suscribieron convenios consistentes en ampliación en monto número 3-01-05-27-02-02(1-05) por un importe \$ 191,500.00 (ciento noventa y un mil quinientos pesos 00/100 M.N.) y por un plazo número 3-01-05-27-02-02(1-05) con un período de ejecución del 26 de diciembre 2005 al 31 de enero de 2006, quedando un monto total contratado de \$4'385,656.09 (son cuatro millones tres cientos ochenta y cinco mil seis cientos cincuenta y seis pesos 09/100 M.N.) y un plazo total de 214 días calendarios, fecha real de iniciación de los trabajos 16 de mayo de 2005 y fecha real de la terminación 31 de enero de 2006.

Con fecha 29 de enero de 2006, mediante escrito sin número, la empresa comunicó a la Residencia de Obra IMSS, la terminación de los trabajos encomendados, en cumplimiento al Artículo 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 135 de su Reglamento.

---

## **“ACTA DE RECEPCIÓN”**

Durante el proceso la obra se autorizaron un total de 30 (treinta) estimaciones a precios unitarios por trabajos ejecutados, por un monto total de \$3'401,804.43 (son tres millones cuatrocientos un mil ochocientos cuatro pesos 43/100 M.N.)

## ESTIMACIONES A PRECIOS UNITARIOS

<b>NO. DE ESTIMACION</b>	<b>FECHA</b>	<b>IMPORTE ESTIMADO</b>	<b>IVA ESTIMADO</b>	<b>ANTICIPO AMORTIZADO</b>	<b>IVA AMORTIZAR</b>	<b>PERIODO EJECUCION</b>	<b>NO. DE FACTURA</b>
<b>EST. NO. 1</b>	<b>06 SEPT 05.</b>	<b>\$200,381.06</b>	<b>\$30,057.16</b>	<b>\$60,114.32</b>	<b>\$9,017.15</b>	<b>DEL 1 AL 30 JULIO 2005</b>	<b>103</b>
<b>EST. NO. 2</b>	<b>03 OCT 05.</b>	<b>\$65,748.61</b>	<b>\$9,862.29</b>	<b>\$19,724.58</b>	<b>\$2,958.69</b>	<b>DEL 1 AL 15 SEP 05</b>	<b>108</b>
<b>EST. NO. 3</b>	<b>10 OCT 05</b>	<b>\$328,933.48</b>	<b>\$49,340.00</b>	<b>\$98,680.04</b>	<b>\$14,802.01</b>	<b>DEL 16 AL 30 SEP 05.</b>	<b>109</b>
<b>TOTALES</b>		<b>\$3'435,432.98</b>	<b>\$515,314.95</b>	<b>\$963,091.34</b>	<b>\$144,463.70</b>		

## ACTA DE RECEPCIÓN

<b>IMPORTE DEL CONTRATO</b>	<b>\$ 4'385,656.09</b>
<b>IMPORTE DEL CONVENIO (S)</b>	<b>\$ 1'076,935.74</b>
<b>SUMA</b>	<b>\$ 5'462,591.83</b>
<b>IMPORTE EJERCIDO</b>	<b>\$ 5'462,591.83</b>
<b>IMPORTE POR AJUSTE DE COSTOS</b>	<b>\$ 33,628.53</b>
<b>IMPORTE A CANCELAR</b>	<b>\$ 0.00</b>
<b>ANTICIPO OTORGADO</b>	<b>\$ 1'315,696.83</b>
<b>ANTICIPO AMORTIZADO</b>	<b>\$ 1'315,696.83</b>
<b>SALDO DE ANTICIPO</b>	<b>\$ 0.00</b>
<b>IMPORTE DEDUCTIVAS APLICADAS</b>	<b>\$ 0.00</b>

Se certifica que la empresa constructora entregó la totalidad de los manuales e instructivos de operación y mantenimiento correspondientes, los certificados de garantía de calidad y funcionamiento de los bienes instalados, así como la totalidad de planos actualizados a la Residencia de Obra de este Instituto, los cuales se relacionan enseguida:

**Manuales y garantías:**

**UPS galaxy 3000 10-30 KVA Uninterruptible power system (warranty)**

**Single package Air Conditioners 12- ½ ton. (warranty)**

**Single package Air Conditioners 7.5 ton. ( warranty)**

**Single package Air Conditioners 3.0 ton. ( warranty)**

**Single package Air Conditioners 5.0 ton. ( warranty)**

---

## ACTA DE RECEPCIÓN

### RELACIÓN DE PLANOS ACTUALIZADOS

**Nomenclatura**  
**AA 01 01**

**Descripción del Plano**  
**INSTALACIONES**

Así mismo, se hace constar que el archivo de documentos derivados de la realización de los trabajos, fue entregado a la Residencia de Obra IMSS, por parte del contratista.

Para garantizar este contrato, se otorgaron las pólizas de fianza de cumplimiento No. 6754 1437 00010000187 de la Compañía Afianzadora Insurgentes S .A de C. V. por un monto de \$642,060.89 y de anticipo No. 6754143700010000186 de la compañía Afianzadora Insurgentes S. A. de C. V., por un monto de \$963,091.34 endoso de anticipo de la compañía Afianzadora Insurgentes, S.A. de C.V. endoso cumplimiento No. 6754 1437 00010000187 de la compañía Afianzadora Insurgentes S. A. de C. V. por un monto de \$28,200.00, así mismo el contratista manifiesta bajo protesta de decir verdad que el Instituto no le adeuda cantidad alguna.

Después de un recorrido por la obra y revisados los trabajos ejecutados y habiéndose constatado su correcta ejecución de acuerdo con los planos, catálogo de conceptos y volúmenes ejecutados de acuerdo a las guías técnicas de construcción del Instituto Mexicano del Seguro Social, especificaciones particulares de la obra e indicaciones hechas oportunamente en el libro de bitácora, los representantes del Instituto los reciben por parte del mismo, reservándose el derecho de hacer posteriormente las reclamaciones que estime conveniente por la obra faltante o mal ejecutada, mala calidad de los



---

## **ACTA DE RECEPCIÓN**

materiales empleados, pagos indebidos o vicios ocultos, quedando como garantía de lo anterior durante un año a partir de esta fecha la fianza No. 3106 1437 0001000166 de la Compañía Afianzadora Insurgentes S .A de C. V., representada en este acto por el contratista, de conformidad con el artículo 66 de la Ley de Obras y Servicios Relacionados con las Mismas, y para cuya liberación se expedirá un documento específico, no siendo esta acta válida para tal efecto y, habiéndose notificado al “Órgano Interno de Control en el IMSS” de la recepción de los trabajos mediante oficio No. 27-19-02-13-0201/116-06 de fecha 10 de marzo de 2006 para su participación en este acto, firman de conformidad las personas que intervienen en el mismo.

**POR EL IMSS**

**POR LA CONTRATISTA**

---

## ACTA DE FINIQUITO

<b>I. NÚMERO DE CONTRATO</b>	<u>1-05-27-02-02</u>
<b>NOMBRE DE LA ENTIDAD QUE RECIBE</b>	<u>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</u>
<b>NOMBRE DEL CONTRATISTA QUE ENTREGA</b>	<u>ARQ. JUAN CARLOS FLORES SÁENZ</u>

<b>II.- DE LA INFORMACIÓN BÁSICA INICIAL</b>	
<b>DIRECCIÓN O UNIDAD ENCARGADA DE LA OBRA:</b>	<u>DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y P.I.</u>
<b>OBJETO DEL CONTRATO:</b>	<u>EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONSISTENTES EN OBRA CIVIL E INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE, ASÍ COMO EL SUMINISTRO, INSTALACION, MONTAJE, PRUEBAS, PUESTA EN OPERACIÓN, CAPACITACIÓN PARA LA OBRA EN OPERACIÓN DEL EQUIPO EN LA AMPLIACIÓN Y REMOD. DE LA UMF NO. 75.</u>
<b>ENTIDAD FEDERATIVA DONDE SE LOCALIZAN LOS TRABAJOS:</b>	<u>MICHOACÁN</u>
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS QUE SE NTREGAN:</b>	<u>OBRA CIVIL, INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE EN LA AMPLIACIÓN Y REMOD. DE LA UMF NO. 75</u>

## ACTA DE FINIQUITO

### III- ANTECEDENTES

#### MODALIDAD DE ADJUDICACION

LICITACION PÚBLICA

NÚMERO DE LICITACIÓN

00641245-012-05

FECHA DE INICIO

16 DE MAYO DE 2005

FECHA DE INICIACION

24 DE MAYO DE 2005.

FUNDAMENTO LEGAL

ARTICULO 27 FRACCION II, 41 Y 43 DE LA LEY D EOBRAS  
PÚBLICAS YSERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS

FECHA ADJUDICACION:

19 DE ABRIL DE 2005.

FECHA CONTRATO ORIGINAL:

20 DE ABRIL DE 2005.

FECHA DE TERMINACIÓN:

15 DE DICIEMBRE DE 2005.

FECHA REAL DE TERMINACION

13 DE FEBRERO DE 2006.

### IV. DE LAS GARANTIAS

FIANZA NUM.	IMPORTE	DE FECHA	COMPAÑÍA AFIANZADORA	CONCEPTO	VIGENCIA	OBSERV.
6754 1437 000 10000187	642,060.69	7 JUN 05.	AFIANZADORA INSURGENTES	CUMPL. CONTR.	25 DIC 05.	
6754 1437 000 10000186	963,091.34	7 JUL 05.	AFIANZADORA INSURGENTES	ANTICIPO	7 JULIO 06	
6754 1437 00010000187	0.00	20 DIC 05	AFIANZADORA INSURGENTES	ENDOSO ANT.	31 ENE 06.	
6754 1437 00010000186	38,300.00	20 DIC 05	AFIANZADORA INSURGENTES	ENDOSO CUMP.	31 ENE 06.	
3106 1437 0001000166	343,543.2	16 MZO 06.	AFIANZADORA INSURGENTES	VICIOS OCULTOS	17 MZO 07.	

## ACTA DE FINIQUITO

MONTO DEL CONTRATO \$ MONTO DEL CONVENIO EN SU CASO \$191,500.00 ANTICIPO \$ 963,091.34

IMPORTE DEL CONTRATO ORIGINAL	NUM ESTIM	FECHA	DE	AL	IMPORTE TOTAL	DEDUC.	AJUSTE DE COSTOS	AMORTIZACIONES
3'210,304.45	1	6 SEP. 05	19 JUL 05	31 AGO 05	200,381.06			60,114.32
	2	3 OCT 05.	01 SEP 05	30 SEP 05.	65,748.61			19,724.58
	3	1 OCT.05.	01 OCT 05	16 SEP 05	328,933.48			98,680.04
	4	21 OCT05	01 OCT 05	04 OCT 05	97,646.26			29,293.88
IMPORTE TOTAL CONTRATADO								
3'401,804.45								
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA	SALDO POR CANCELAR		IMPORTE TOTAL ESTIMADO				IMPORTE TOTAL AJUSTE DE COSTOS	TOTAL ANTIC. AMORT.
\$ 0.00	\$ 0.00		\$3'401,804.45				\$33,626.53	\$963,091.34

---

## ACTA DE FINIQUITO

### VII. GARANTIAS DE RESPONSABILIDAD Y VICIOS OCULTOS

El Instituto Mexicano del Seguro Social dentro de los términos del contrato, recibe los trabajos descritos, reservándose el derecho de hacer posteriormente las reclamaciones que estime convenientes, por obra faltante, mal ejecutada, con mala calidad de los materiales empleados, pagos indebidos o vicios ocultos en que el contratista hubiere incurrido.

### OBSERVACIONES

### VIII. FECHA, HORA, LUGAR, NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL PERSONAL QUE INTERVIENEN EN ESTE ACTO.

DIA: 15 MAYO DE 2006. A LAS 10:00 HORAS.

EN DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN Y P.I.

POR EL IMSS

POR EL CONTRATISTA

ARQ. FERNANDO LULE MTZ.  
RESIDENTE DE OBRA

ING. AARON PABLOS PACHECO  
SUPERINTENEDENTE

---

## RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE PERMITIRÁN AL ÁREA ADMINISTRATIVA DAR INICIO AL TRÁMITE DE FINIQUITO

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Aviso de terminación de los trabajos por el contratista  | (original y dos copias)  |
| 2. Estimación final   | (original y dos copias)  |
| 3. Concentrado de estimaciones  | (original y dos copias)  |
| 4. Constancia de entrega de planos actualizados de la construcción definitiva   | (original y dos copias)  |
| 7. Notificación al Órgano Interno de Control en el IMSS, de la recepción  | (original y dos copias)  |
| 8. Fianza de vicios ocultos   | (original y dos copias)  |
| 9. Acta de recepción física de los trabajos y, en su caso, la correspondiente al levantamiento de detalles                  | (original y dos copias)  |
| 10. Acta de finiquito   | (original y dos copias)  |
| 11. Registro presupuestal certificado   | (original y dos copias)  |
| 12. Acta administrativa, levantada para dar por extinguidos los derechos y obligaciones pactados en el contrato, en su caso | (original y dos copias)  |
| 1. Contrato y, en su caso, convenios  | (original y dos copias ) |
| 1. Fianzas de anticipo y cumplimiento   | (dos copias)             |

---

## **LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS TERMINACIÓN, VERIFICACIÓN, RECEPCIÓN Y FINIQUITO DE LA OBRA**

### **ARTICULO 64**

El contratista comunicará a la dependencia o entidad la conclusión de los trabajos que le fueron encomendados, para que esté, dentro del plazo pactado, verifique la debida terminación de los mismos conforme a las condiciones establecidas en el contrato. Al finalizar la verificación de los trabajos, la dependencia o entidad contará con un plazo de quince días naturales para proceder a su recepción física, mediante el levantamiento del acta correspondiente, quedando los trabajos bajo su responsabilidad.

Recibidos físicamente los trabajos las partes deberán elaborar dentro del término estipulado en el contrato, el finiquito de los trabajos, en el que se harán constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de ellos, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante.

De existir desacuerdo entre las partes respecto al finiquito, o bien, el contratista no acuda con la dependencia o entidad para su elaboración dentro del plazo señalado en el contrato, ésta procederá a elaborarlo, debiendo comunicar sur resultado al contratista dentro de un plazo de diez días naturales, contado a partir de su emisión; una vez notificado el resultado de dicho finiquito al contratista, éste tendrá un plazo de quince días naturales para alegar lo que a su derecho corresponda, si transcurrido este plazo no realiza alguna gestión, se dará por aceptado.

Determinado el saldo total, la dependencia o entidad pondrá a disposición del contratista el pago correspondiente, mediante su ofrecimiento o la consignación respectiva, o bien, solicitará el reintegro de los importes resultantes; debiendo en forma simultanea, levantar el acta administrativa que dé por extinguidos los derechos y obligaciones asumidos por ambas partes en el contrato

---

**REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS  
CON LAS MISMAS  
SECCION VIII  
LA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

**ARTÍCULO 135**

Para iniciar el procedimiento de recepción de los trabajos, el contratista a través de la bitácora o por oficio, deberá notificar la terminación de los trabajos, para lo cual anexará los documentos que lo soporten e incluirá una relación de las estimaciones o de gastos aprobados, monto ejercido y créditos a favor o en contra.

**ARTÍCULO 136**

Si durante la verificación de los trabajos, la dependencia o entidad encuentra deficiencias en la terminación de los mismos, deberá solicitar al contratista su reparación, a efecto de que éstas se corrijan conforme a las condiciones requeridas en el contrato.

**ARTÍCULO 137**

En la fecha señalada, la dependencia o entidad recibirá físicamente los trabajos y levantará el acta correspondiente, la que contendrá como mínimo lo siguiente:

- I. Lugar, fecha y hora en que se levante.
- II. Nombre y firma del residente de obra y del supervisor de los trabajos por parte de la dependencia o entidad y del superintendente de construcción por parte del contratista.
- III. Descripción de los trabajos que se reciben.
- IV. Importe contractual, incluyendo el de los convenios modificados.
- V. Período de ejecución de los trabajos, precisando las fechas de inicio y terminación contractual y el plazo en que realmente se ejecutaron, incluyendo los convenios.



---

**REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS  
CON LAS MISMAS  
SECCION VIII  
LA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

VI. Relación de las estimaciones o de gastos aprobados a la fecha, así como las pendientes de autorización.

VII. Declaración de las partes de que se entregan los planos correspondientes a la construcción final, así como los manuales e instructivos de operación y mantenimiento correspondientes y los certificados de garantía de calidad y funcionamiento de los bienes instalados, y

VIII. Constancia de que el archivo de documentos derivados de la realización de los trabajos, fue entregado a la residencia de obra o a la supervisión por parte del contratista.

En el acto de entrega física de los trabajos, el contratista exhibirá la garantía prevista en el artículo 66 de la Ley.

**ARTÍCULO 138**

Las dependencias y entidades podrán efectuar recepciones parciales de los trabajos cuando sin estar concluida la obra, a juicio de la dependencia o entidad, existan trabajos terminados, identificables y susceptibles de utilizarse y conservarse; debiendo levantar el acta circunstanciada correspondiente, ajustándose en lo procedente a lo previsto en el artículo anterior.

---

## **SECCION IX FINIQUITO Y TERMINACIÓN DEL CONTRATO**

### **ARTÍCULO 139**

Las dependencias y entidades, para dar terminados, parcial o totalmente, los derechos y obligaciones asumidos por las partes en un contrato de obras o servicios, deberán elaborar el finiquito correspondiente anexando el acta de recepción física de los trabajos.

## **REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS SECCION IX FINIQUITO Y TERMINACIÓN DEL CONTRATO**

Una vez elaborado el finiquito de los trabajos, la dependencia o entidad dará por terminado el contrato correspondiente, dejando únicamente subsistentes las acciones que deriven del finiquito, así como la garantía que se contempla en el artículo 66 de la Ley, por lo que no será factible que el contratista presente reclamación alguna de pago con posterioridad a su formalización.

### **ARTÍCULO 140**

La dependencia o entidad, deberá notificar al contratista a través de su representante legal o su superintendente de construcción, la fecha, lugar y hora en que se llevará a cabo el finiquito; los contratistas tendrán la obligación de acudir al llamado que se haga por escrito, o en caso contrario, se procederá a su elaboración en el plazo y la forma que para el efecto se hubiere determinado en el contrato, debiendo comunicar su resultado conforme lo establece el tercer párrafo del artículo 64 de la Ley.

---

**REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS  
CON LAS MISMAS  
SECCION IX  
FINIQUITO Y TERMINACIÓN DEL CONTRATO**

**ARTICULO 141**

El documento donde conste el finiquito de los trabajos formará parte del contrato y deberá contener como mínimo, lo siguiente:

- I. Lugar, fecha y hora en que se realice;
- II. Nombre y firma del residente de obra y, en su caso del supervisor de los trabajos por parte de la dependencia o entidad y del superintendente de construcción del contratista;
- III. Descripción de los trabajos y de los datos que se consideren relevantes del contrato correspondiente;
- IV. Importe contractual y real del contrato, el cual deberá incluir los volúmenes realmente ejecutados de acuerdo al contrato y a los convenios celebrados;
- V. Periodo de ejecución de los trabajos, precisando la fecha de inicio y terminación contractual y el plazo en que realmente se ejecutaron, incluyendo los convenios;
- VI. Relación de las estimaciones, indicando como fueron ejecutados los conceptos de trabajo en cada una de ellas, y los gastos aprobados, debiendo describir cada uno de los créditos a favor y en contra de cada una de las partes, señalando los conceptos generales que les dieron origen y su saldo resultante, así como la fecha, lugar y hora en que serán liquidados;
- VII. Datos de la estimación final;
- VIII. Constancia de entrega de la garantía por defectos y vicios ocultos de los trabajos y cualquier otra responsabilidad en que hubieren incurrido, y
- IX. La declaración, en su caso, de que el contratista extiende el más amplio finiquito que en derecho proceda, renunciando a cualquier acción legal que tenga por objeto reclamar cualquier pago relacionado con el contrato.

**REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS  
CON LAS MISMAS**

---

## **SECCION IX FINIQUITO Y TERMINACIÓN DEL CONTRATO**

Cuando la liquidación de los saldos se realice dentro de los quince días podrá utilizarse como el acta administrativa que da por extinguidos los derechos obligaciones de las partes en el contrato, debiendo agregar únicamente una manifestación de las partes de que no existen otros adeudos y por lo tanto se darán por terminados los derechos y obligaciones que genera el contrato respectivo, sin derecho a ulterior reclamación, al no ser factible el pago indicado, se procederá a elaborar el acta administrativa prevista en el último Párrafo del artículo 64 de la Ley.

### **ARTICULO 142**

Si del finiquito resulta que existen saldos a favor del contratista, la dependencia o Entidad deberá liquidarlos dentro del plazo a que alude el segundo párrafo del artículo 54 de la Ley.

Si del finiquito resulta que existen saldos a favor de la dependencia o entidad, el importe de los mismos se deducirá de las cantidades pendientes por cubrir por concepto de trabajos ejecutados y si no fueran suficientes éstos, deberá exigirse su reintegro conforme a lo previsto por el artículo 55 de la Ley. En caso de no obtenerse el reintegro, la dependencia o entidad podrá hacer efectivas las garantías que se encuentren vigentes.

## **REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS SECCION IX FINIQUITO Y TERMINACIÓN DEL CONTRATO**

---

## **ARTCIULO 143**

El acta administrativa que da por extinguidos los derechos y obligaciones formará parte del contrato y deberá contener como mínimo lo siguiente:

- I. Lugar, fecha y hora en que se levante;
- I. Nombre de los asistentes y el carácter con que intervienen en el acto;
- I. Descripción de los trabajos y de los datos que se consideren relevantes del contrato correspondiente;
- I. Relación de obligaciones y la forma y fecha en que se cumplieran, y;
- I. Manifestación de las partes de que no existen adeudos y, por lo tanto, de que se dan por terminadas las obligaciones que genera el contrato respectivo, sin derecho a ulterior reclamación.

---

## **CONCLUSIONES Y REFERENCIAS**

La obra se concluyó el día 13 de Febrero del 2006 y hoy en día se está dando atención médica a derecho-habientes de la ciudad de Morelia y Tarimbaro con pleno funcionamiento de la unidad, y actualmente se tiene en proyecto la Ampliación y Remodelación de La Tercera Etapa en Instalaciones.

Los tiempos actuales exigen de una mejor preparación del residente de obra del IMSS, para enfrentar los retos que se presentan en las obras que construye el instituto mexicano del seguro social, para fortalecimiento de su infraestructura inmobiliaria, en cumplimiento al programa de construcción 2004-2006.

por lo que es necesario fortalecer las funciones que realiza el residente de obra del IMSS, durante el proceso de ejecución y terminación de la obra que le fue encomendada, y que le permita llevar a cabo la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos.

El residente de obra es: la autoridad técnica y administrativa representante del IMSS., encargado de supervisar, verificar, controlar e informar desde el inicio hasta el término de los trabajos, contenidos en el contrato de obra a realizar, en tiempo, calidad y costo requerido por el IMSS.

El supervisor de instalaciones es: el profesionista en instalaciones electromecánicas de obra, en el cual el residente responsable de obra, delega la responsabilidad técnica de llevar a cabo la supervisión, verificación, control e información de las instalaciones electromecánicas desde el inicio, hasta el término y finiquito de obra.

## **ACCIONES PREVIAS**

Definir ubicación oficinas de la empresa, bodegas, banco de materiales, desperdicios, comedor, baños, etc.

Dentro de las acciones previas es de que la residencia IMSS y el contratista planeen y determinen la secuencia de construcción por edificio, cuerpo sección, área o nivel, según el tipo de obra a realizar y conforme a la secuencia lógica dada por la prioridad de cada una de sus partes, planteada por el proyecto y en su caso, por el área operativa y el área de mantenimiento.

---

La residencia de obra, para definir los frentes de trabajo, procederá a prever que la planta de obra y la residencia de obra no se ubiquen en el área de los frentes de trabajo.

en el caso específico de remodelaciones y ampliaciones de unidades en servicio, se preverá además, no interferir con las áreas en servicio y considerar los movimientos y suspensiones inevitables del uso de los mismos, así como las obras de apoyo adicionales indispensables a cargo del IMSS.

### **ACCIONES DURANTE EL PROCESO DE OBRA**

La residencia de obra teniendo la documentación del inicio de los trabajos, del contrato y sus anexos, de acuerdo a sus funciones inicia lo referente al control de obras que debe llevarse durante la vigencia del contrato.

solicitar al contratista, cuando la magnitud de los trabajos los requiera que en un plazo no mayor de 45 días naturales a partir del inicio de los trabajos, entregue el programa detallado y definitivo que se aplicará al contrato, con base al programa general de ejecución y utilizando preferentemente redes de actividades de ruta crítica y diagramas de barras.

Vigilar y controlar el avance físico y financiero de la obra y elaborar informes correspondientes

Controla la bitácora, revisa los números generadores y las estimaciones de los trabajos ejecutados. Aprueba y firma las estimaciones, para su trámite de pago.

Gestiona y tramita los convenios, cuando en la ejecución de la obra surge la necesidad de modificar el monto o plazo de ejecución de los trabajos, el residente prepara dictamen técnico que funde y motive las causas que lo originen.

Cuando exista incumplimiento de obligaciones a cargo del contratista, la residencia aplicará retenciones o penas convencionales, e informará al arc, para que tome acciones y/o inicie el proceso de rescisión del contrato.

Aplicar, cuando proceda, retenciones y/o penalizaciones de acuerdo a lo establecido en el contrato

Verifica la correcta conclusión de los trabajos, realiza la entrega recepción de la obra y autoriza su finiquito.

### **BITACORA**

---

Para efecto de resolver oportunamente la problemática que se presente durante la ejecución de la obra es necesario registrar oficialmente en el libro de bitácora, los cambios o modificaciones al proyecto original a las condiciones de los contratos que repercutan en tiempo y costo programados

**La bitácora:** es el medio de comunicación oficial entre la entidad y el contratista, desde el momento, que se inicia oficialmente la obra, hasta la entrega de los trabajos a nivel residencia

El residente de obra, está a cargo del libro bitácora y tiene la responsabilidad de utilizarla razonable y oportunamente, conforme a los lineamientos y disposiciones indicados en los **(art. 93, al 97 del reglamento de la I.O.P.S.R.M.)**

**Tipos de nota de bitácora a realizar:** ordenar, certificar, notificar, indicar, solicitar, aclarar y rectificar.

**Reglas generales**

el residente responsable de obra del IMSS y el superintendente de obra del contratista, deberán observar las disposiciones para el manejo correcto de la bitácora de obra IMSS en apego a los artículos 95, 96 y 97 del reglamento de la ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas.

**Reglas particulares**

en esté rubro se definen la clasificación de el tipo de notas de bitácora para el correcto manejo de la misma.

**Órdenes.**

por medio de la bitácora el residente responsable de obra del IMSS, ordenará corregir las desviaciones que se presenten en tiempo, calidad y costo.

**Certificaciones.**

el residente responsable de obra IMSS, deberá certificar el cumplimiento de órdenes, ya sea por funciones propias del ámbito de su responsabilidad o a solicitud del contratista. deberá revisar lo que asevera y tener las pruebas que respalden lo certificado a través de fotografías, reportes, oficios y en cada caso particular el soporte administrativo o técnico que corresponda.

**Información.**

se anotará en bitácora la información que represente una afectación al programa de obra (tiempo), al presupuesto (costo) o a la calidad de la obra, de no ser así esta información se deberá transmitir por cualquier otro medio como: oficios, minutas de trabajo, circular u otros.

**Control por bitácora.**

el residente responsable de obra del IMSS, con base en sus conocimientos, habilidades, experiencia, capacidad y su formación académica además de contar con la facultad de toma de decisiones a través de la bitácora, ordenará al contratista la correcta ejecución de los trabajos con la secuencia y en el tiempo previsto en los programas pactados en el contrato y programa de obra.

**Por parte del contratista.**



---

El superintendente de obra estará facultado por parte del contratista, en la toma de decisiones o resoluciones en todo lo relativo al cumplimiento del contrato; a continuación se listan elementos prácticos para el manejo de la bitácora, donde manifestará como responsable técnico de la empresa sus observaciones de acuerdo a sus responsabilidades, aclarando que son enunciativas, más no limitativas.

### **Cierre de la bitácora**

en el acto de clausura de bitácora, esto se lleva a cabo, con el asiento final de la última nota, en la que se indica el número, página y tomo con que se concluye y se marca con una raya diagonal el resto de la hoja o foja y se cancela el resto del tomo, quedando invalidado el uso posterior de la bitácora, dando por terminada la relación técnica de campo.

En este acto de clausura de la bitácora las partes que intervienen contractualmente (IMSS-Contratista), convienen en que no habiendo pendiente alguno, se da por terminado el uso de la bitácora, para iniciar el procedimiento de la bitácora de obra IMSS original, se deberá entregar para su resguardo y archivo al área responsable de la contratación y ejecución de obras públicas y servicios relacionados con las mismas (arc) según sea el caso de los servicios de construcciones.

## **CONTROL DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE**

El residente responsable de obra, como parte de la comisión, interviene en el cabal cumplimiento de los requerimientos mínimos que marca el reglamento federal de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo; como representante del IMSS., verificando el cumplimiento de las disposiciones, normas y especificaciones en materia de seguridad e higiene.

La residencia IMSS. coadyuva en la realización de las acciones periódicas cuyo objeto es darle validez a la comisión, llevando a cabo las evaluaciones del cumplimiento de las disposiciones del reglamento federal de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo, y a los indicados en el (anexo no. 10 del contrato de obra.)

---

## **BIBLIOGRAFIA**

**GUIAS TECNICAS DE CONSTRUCCIÓN TOMO 1 OBRA CIVIL.**

**GUIAS TECNICAS DE CONSTRUCCION TOMO 2 INST. ELECTRICAS.**

**GUIAS TECNICAS DE CONSTRUCCION TOMO 3 INST. HIDRÁULICAS,  
SANITARIAS Y ESPECIALES.**

**GUIAS TECNICAS DE CONSTRUCCION TOMO 4 INST. DE AIRE  
ACONDICIONADO**

**Nota: Las guías técnicas de construcción y el juego de planos, se encuentran en el Departamento de Construcción, planeación Inmobiliaria del Instituto Mexicano del Seguro Social en Morelia Michoacán**