



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER TRES

LA COORDINACIÓN DE OBRA, EN EL SECTOR PÚBLICO

REPORTE PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA: MARIAISABEL BAUTISTA MARCELO

CIUDAD UNIVERSITARIA, D. F. FEBRERO DE 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



JURADO:

TITULARES:

PRESIDENTE : ARQ. RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ

VOCAL : ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ

SECRETARIO : ARQ. ENRIQUE MEDINA CANALES

SUPLENTES:

ING. JOSÉ MANUEL DÍAZ JIMÉNEZ

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS.

Imagina que cada día es el último que para ti alumbra y agradecerás el amanecer que ya no esperabas. (Horacio).

Por darme la vida, la tenacidad, fortaleza y paciencia para concluir y estar conmigo siempre.

A MIS PADRES.

Por su respaldo en cada minuto de mi vida.

A MIS HERMANOS.

Por estar conmigo en las buenas y en las malas, dándome ánimos para continuar.

A MIS AMIGOS.

Angélica, Verónica, Luz María, Vladimir y Héctor; por hacerme placentera este camino tan largo, proporcionándome su apoyo desinteresadamente.

A MIS COLEGAS.

Cesar, Caty, Jaime por ser mis cómplices y apoyarme sin tener que hacerlo.

Al Mayor I.I. Juan Rafael Martínez Benítez y a la Lic. Mayra Sanabria Lozano por enseñarme y apoyarme en el trabajo, así como en el proceso escolar.

A LA UNIVERSIDAD

Por darme la oportunidad de estar en sus aulas y enseñar a quien desea aprender sin recibir nada más que el desempeño y el orgullo de ser egresado de esta máxima casa de estudio.

A MIS SINODALES.

Gracias por el tiempo y paciencia para desarrollar el presente trabajo.

Finalmente al Instituto de Seguridad Social para la Fuerzas Armadas Mexicanas, por proporcionarme lo necesario para el desarrollo académico y profesional de este documento.

A mi Director de Área, El Gral. Bgda. I.C. Luis Hernández Becerril, por darme la oportunidad, la confianza y todo lo necesario para concluir esta fase.

NO QUIERO CONVENCER A NADIE DE NADA. Tratar de convencer a otra persona es indecoroso, es atentar contra su libertad de pensar o de creer o de hacer lo que le dé la gana. Yo quiero sólo enseñar, dar a conocer, mostrar, no demostrar. Que cada uno llegue a la verdad por sus propios pasos, y que nadie le llame equivocado o limitado. (¿Quién es quién para decir “esto es así”, si la historia de la humanidad no es más que una historia de contradicciones y de tanteos y de búsquedas?).

Jaime Sabines, 1961

ÍNDICE

Portada	
Jurado	
Agradecimientos	
Dedicatoria	
I. PROLOGO.	05
II. INTRODUCCIÓN.	08
III. GLOSARIO	11
IV. COORDINADOR DE OBRA.	15
A. Objetivo	16
B. Misión	16
C. Visión	16
D. Funciones	16
V. NORMATIVIDAD PARA OBRA PÚBLICA	17
A. Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas	17
B. Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas	
C. Manual de la Bitácora de Obra.	20
D. Manual de procedimientos constructivos ISSFAM.	21
VI. ANTECEDENTES.	22
A. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO(ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS)	
1. Localización y Descripción topografía	24
2. Análisis del Suelo	24
3. Drenaje Superficial.	24
4. Sismicidad.	25
5. Análisis geotécnicos	25
6. Expansividad de los suelos	26
7. Diseño de pavimentos	27
8. Pavimentos rígidos para la zona de vialidad y estacionamiento	27

9. Procedimiento constructivo.	27
B. PLANEACIÓN Y FACTIBILIDAD.	28
1. Planeación	28
1.1 Problemática que se presenta a resolver	28
1.2 Análisis de la demanda	28
1.3 Análisis de la oferta	29
1.4 Localización geográfica.	29
1.5 Sector económico y zona de influencia.	29
2. Estudios de Factibilidad	30
2.1 Legal.	30
2.2 Ambiental	30
2.3 Recursos para inversión	30
2.4 Resumen ejecutivo.	30
C. PROCESO DE LICITACIÓN.	30
1. Invitación a cuando menos 3 personas.	31
2. Visita al sitio de trabajo	31
3. Junta de Aclaraciones.	31
4. Actos de primera y segunda etapa.	31
5. Firma del Contrato	31
D. PROYECTO	31
1. Descripción del Proyecto.	32
2. Catalogo de conceptos.	33
3. Planos.	51
VII. DESARROLLO DE LA OBRA.	53
A. EL PAPEL DEL COORDINADOR DE OBRA.	54
B. ACTIVIDADES AL INICIO DE LA OBRA	54
1. Designación de residente.	54
2. Entrega de Bitácora de obra y manual	55
3. Revisión de programas	55
3.1 Programas de ejecución	55

3.2 Programas de utilización de maquinaria y equipo	56
3.3 Programa de suministro de materiales	56
3.4 Programa de fuerza de trabajo	56
4. Revisión de Ruta Crítica	57
5. Revisión del Personal Técnico.	57
C. ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN.	61
1. Integración de la expediente.	61
2. Celebrar juntas de trabajo.	61
3. Analizar y resolver tramites.	61
3.1. Reprogramación de obra por pago de anticipo	61
3.2 Celebración de convenios modificatorios	61
3.3. Reconocimiento para pago de cantidades y/o conceptos adicionales.	62
3.4 Aplicación de penas convencionales	62
3.5 Rescisión administrativa.	63
4. Revisión de Números Generadores	64
5. Revisión de avances de obra.	64
6. Revisión y control de estimaciones.	65
7. Supervisión de obra	67
D. ACTIVIDADES A LA TERMINACIÓN DE LA OBRA.	68
8. Realizar la Verificación de la obra.	68
9. Realizar el acto de Entrega Recepción de la obra.	68
E. PROBLEMÁTICA Y SOLUCIONES PRESENTADA DURANTE EL PROCESO DE OBRA DE LA U.H.M. IGUALA II, GRO.	
1. Al inicio de la obra	71
2. Durante el proceso de la obra	71
3. Visitas de Supervisión	73
4. Final de la obra.	84
VIII. OBRAS EN PROCESO.	86

IX. ELABORACIÓN DE ALCANCES.	90
1. Alcances de U.H.M. Chicoasen I, Chis.	91
2. Fotografías	95
X. CONCLUSIONES	100
XI. BIBLIOGRAFÍA	102



PRÓLOGO

I. PRÓLOGO.

Como resultado de las modificaciones al Reglamento General de Exámenes se obtiene las opciones de titulación en la licenciatura de Arquitecto.

Dentro de las opciones para obtener dicho título en la Facultad de Arquitectura se encuentra la Opción de Titulación por trabajo profesional, que nos indica:

Trabajo.- Acción de trabajar: obra hecha o por hacer.

Profesión.- Acción y efecto de profesar. Género de trabajo habitual, oficio ejercer una profesión.

De esta forma se aborda el desarrollo profesional, consolidando los conocimientos y habilidades adquiridas durante la carrera, mismas que han sido pilar para poderlas llevarlas a cabo.

El contenido que se expone esta basado en el desarrollo profesional realizado en el sector público federal.

Se elabora el presente documento que aborda de manera explícita los diferentes aspectos técnicos y administrativos de una supervisión de obra correspondiente a la construcción de viviendas de interés medio.

Sin embargo, es necesario señalar, que este trabajo está orientado para brindar los conocimientos principales y aplicarlos en el ejercicio de la obra pública, distinguiéndose de la particular.

El trabajo que desarrolló se centra en la ejecución de la obra, pero para ello, se abarca una diversidad de actividades anteriores. Por ello se describe de manera general las actividades antes realizadas para llegar a la

actividad que desarrollo como **Coordinadora de Obra**, los cuales se describen en el presente documento que son:

- I. La Introducción al sector publico en el que se labora y sus principales características,
- II. Un glosario con la terminología utilizado en el medio para entender el entorno en el que se desenvuelve como **Coordinador de Obra**.
- III. Los aspectos principales en el puesto de **Coordinador de Obra** en este sector.
- IV. La normatividad que se presenta de manera general para la aplicación de lo obra publica y su ámbito jurídico.
- V. Una vista general desde que a partir de una necesidad de espacio llámese vivienda para el sector militar se genera hasta la contratación del mismo.
- VI. El desarrollo de la obra, donde aplicó mi actividad profesional como **Coordinador de Obra**, presentando como ejemplo una obra nuevas llevada a cabo en cada una de las etapas desarrolladas.
- VII. El currículum de obras se encuentran ejecutándose a la presentación del documento encomento.
- VIII. Así mismo dentro de las actividades como **Coordinador de obra**, también se realizan levantamientos de necesidades para rehabilitar y/o dar mantenimiento alguna unidad habitacional, mismo que se presentó el último llevado a cabo en el poblado de Chicoasen, Chis.
- IX. Y la conclusión del presente documento.

Finalmente el objetivo principal de la que suscribe es demostrar la capacidad profesional y obtener el título de Arquitecta, así mismo proporcionar conocimientos sobre la ejecución de la obra pública y pensar en otro ámbito de

desarrollo profesional y no solamente en el campo del diseño de espacios, sino también en el campo administrativo que se combina con el aspecto técnico.



INTRODUCCIÓN

II. INTRODUCCIÓN

Dentro del Sistema de Seguridad Nacional a nivel Federal tenemos al Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM). Que como organismo público descentralizado encargado de proporcionar pensiones, retiros, créditos para la adquisición de vivienda, así como la construcción y rehabilitaciones de los complejos habitacionales anexos a las instalaciones militares a lo largo del país (que cumple la función de proporcionar vivienda a las familias del personal adscrito a estas instalaciones), planea conjuntos habitacionales para sus elementos.

Esto se logra mediante un programa anual de construcción que busca remediar el déficit de vivienda para las familias del personal militar, que a través de una planificación programada a corto largo plazo, se realiza costos financieros para establecer un monto anual de presupuesto, que esta contenido dentro del Presupuesto de egresos de la federación y se contempla dentro de la Ley de egresos de la misma.

El ISSFAM, cumple la función de planificar los nuevos complejos habitacionales, encargándose mediante un estudio de la ubicación y determinación espacial de los proyectos, así como de analizar la factibilidad de requerimientos de servicios públicos por parte de las autoridades locales; organiza, proyecta y finalmente convoca a licitación publica, y una vez adjudicada la obra supervisa la misma en términos programáticos de avance de obra y financiera, a través de su Dirección de construcciones.

Dentro de la estructura de la Dirección de construcciones, se encuentra la Subdirección de obras, la cual realiza la supervisión de obra, llámese rehabilitación u obra nueva. En esta área es donde ubico mi ejercicio profesional, como **Coordinador de Obra**. Para ejecutar las actividades encomendadas es importante primeramente saber sobre el marco jurídico y normativo (Ley de obras públicas), así mismo en el aspecto técnico conocimiento sobre catalogo de conceptos, estructura de partidas, etc.

Continuando con actividades de campo y gabinete como: visita de supervisión de obra, revisión de estimaciones, avance de obra, pago de finiquito, control de la obra en el aspecto financiero, (esto es pago de análisis de estimaciones), así como revisión de generadores, etc.

El objetivo principal de la presentación de este documento es: el ejercicio profesional dentro del Sector Público, como es la **Coordinación de obra pública** en un sector castrense como las fuerzas armadas mexicanas.

Dentro del proceso constructivo que se ubica en: la planeación, la factibilidad, el proyecto ejecutivo y la ejecución de la misma, mi participación como **Coordinadora de Obra** corresponde a la parte final de la realización una obra de las diferentes Unidades Habitacionales Militares.

Durante el proceso se presentara el desarrollo de una obra nueva, la cual corresponde a la Construcción de 24 viviendas en la Unidad Habitacional Militar Iguala II, Gro., donde se podrá observar la intervención de la toma de decisiones la cual es importante toda vez que una mala decisión puede resultar en costo beneficio a la obra.

Se expone al final del trabajo los alcances y limitaciones resultantes de la experiencia laboral, al aplicar los conocimientos académicos adquiridos en las aulas, con la construcción de conocimiento nuevo a través de la práctica cotidiana.

GLOSARIO

II. GLOSARIO:

“Bases”	Documento que contiene los requisitos, términos y condiciones, que regirán para la contratación de los trabajos objeto del procedimiento.
“Contrato de Obra Pública a Precios Unitarios”	Instrumento legal por medio del cual una de las partes llamada contratista, se obliga a ejecutar la obra a precios unitarios a cambio de una remuneración o pago total que pagará el Instituto por unidad de concepto de trabajo terminado, ejecutado conforme al proyecto, especificaciones de construcción y normas de calidad.
“Contrato de Obra Pública a Precio Alzado”	Instrumento legal por medio del cual una de las partes llamada contratista, se obliga a ejecutar la obra a precio alzado a cambio de una remuneración o pago total por trabajos totalmente terminados y ejecutados en el plazo establecido.
“Contrato de Obra Pública de Servicios”	Instrumento legal por medio del cual una de las partes llamada contratista, se obliga realizar trabajos de estudios de mecánica de suelos, o de laboratorio de control de materiales.
“I.V.A.”	Impuesto al Valor Agregado.
“Identificación Oficial”	Credencial de Elector; Pasaporte; Cédula Profesional o Cartilla del Servicio Militar Nacional.
“El Instituto”	El Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas.
“SFP”	La Secretaría de la Función Pública.
“Licitante”	Indistintamente a personas físicas o morales interesadas en participar en el presente proceso concursan y que estén capacitadas jurídicamente para suscribir el contrato de obra pública correspondiente, ya sea que estas últimas estén constituidas en cualquier forma de sociedad mercantil, de acuerdo con las leyes de México y que se hayan inscrito y

“El Contratista”	cumplido con todos los requisitos solicitados. La persona física o moral que resulte adjudicataria del Contrato de Obra Pública a Precios Unitarios.
“Ley”	La Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, vigente publicada mediante el Diario Oficial de la Federación el día 04 de enero de 2000 misma que fue reformada y publicada el día 07 de julio de 2005.
“Reglamento”	El Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
“CMIC”	Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.
“ICIC”	Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción.
“POA”	Programa de Obra Anual.
“Catálogo”	El catalogo de conceptos de trabajo, conteniendo descripción, unidades de medición y cantidades de trabajo, de acuerdo con el catalogo establecido por “El Instituto” Propios del Instituto donde se describe, cómo se realiza y qué incluye cada trabajo.(para obra nueva)

- “Estimación”** Valuación de los trabajos ejecutados en el tiempo pactado, aplicando los precios unitarios a las cantidades de los conceptos de trabajos realizadas.
- “Ajuste de Costos”** Conciliación de los costos de trabajos aún no ejecutados conforme al programa pactado, aplicados cuando a partir de la presentación de propuestas ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato correspondiente que determinen un aumento o reducción (Arts. 56, 57 y 58 de la “Ley”).
- “Programa”** Programa Calendarizado de Ejecución de los Trabajos.



COORDINADOR DE OBRA

II. COORDINADOR DE OBRA.

A. OBJETIVO.

Como Coordinadora de obra es: vigilar que se lleven a cabo los trabajos contratados por este Instituto con calidad en el tiempo convenido y en apego al cumplimiento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, así como las normas que intervengan en ellas.

B. MISIÓN

Coordinar actividades administrativas y técnicas tendientes a coadyuvar con las contratistas, dando seguimiento y solución a los problemas que se presentan en las obras, desde la contratación y hasta el finiquito de la obra, realizando supervisiones al lugar de los trabajos y desde gabinete, a fin de que las obras terminen en tiempo y forma.

C. VISIÓN.

Coadyuvar en forma eficiente y oportuna durante el desarrollo de los trabajos, que permita concluir en tiempo y forma las obras.

D. FUNCIONES.

Llevar una comunicación directa entre la obra (campo) y este instituto.



- A. Visitas periódicas (mensuales) a obra, donde realiza lo siguiente:
 1. revisar que la bitácora se este llevando adecuadamente.
 2. proporcionar la documentación necesaria para el residente.
 3. supervisar que el residente este realizando su trabajo adecuadamente.
 4. realizar informe escrito y fotográfico.
 5. realizar las observaciones necesarias en obra.
- B. Controlar y contestar peticiones de la empresa a este instituto.
- C. Controlar y contestar respuestas del instituto a la empresa.
- D. Analizar la situación que presenta cada obra y Coadyuvar con el Residente de Obra para recomendar y/o proponer soluciones
- E. Controlar e informar sobre avances de obra.
- F. Elaborar, administrar y controlar la documentación generada de la obra.
- G. Revisar estimaciones, generadores de obra y ajuste de costos.
- H. Realizar acto de verificación de trabajos con su respectiva documentación.
- I. Realizar acto entrega recepción de los trabajos con su respectiva documentación.
- J. Realizar tramites necesarios en apoyo al residente de obra como:
 - pago de sus honorarios, pago de sus gastos y reembolso de gastos.
- K. Levantamiento de necesidades para rehabilitar Unidades Habitacionales y Militares.
- L. Las que se le asignen.

NORMATIVIDAD PARA LA OBRA PÚBLICA

V. **NORMATIVIDAD PARA OBRA PÚBLICA.**

Conocer todos los procesos de ejecución de una Obra Pública es vital para el desempeño del **Coordinador de Obra** y del Contratista. Verificar que los trabajos se realicen conforme a lo pactado en los contratos desde el punto de vista técnico, administrativo, legal, financiero y económico permitirá controlar los estados de avance y programa de calidad, costo y tiempo de las obras.

Por otra parte dada la política presente con relación a los aspectos normativos se hace necesarios que se tenga conocimiento de la misma para evitar infracciones que puedan resultar en detrimento del patrimonio público y personal, por tal motivo es necesario saber lo siguiente:

A. LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

“Ley” y “Reglamento”.- El conocimiento de esta norma es fundamental para mi ejercicio profesional dentro del sector publico, toda vez que a partir de esto se determina desde cómo se debe desarrollar una licitación pública hasta las obligaciones del contratista, dentro de la ejecución y la entrega de la misma. A continuación se presenta un prontuario de la “Ley” y “Reglamento”, de los artículos que me impactan directamente sobre la ejecución de los trabajos y que debo saber para su respectiva aplicación durante toda la obra.

A continuación presento los artículos de la “Ley” que diariamente se debe aplicar y conocer.



CAPÍTULO SEGUNDO DE LA EJECUCIÓN

ARTÍCULO 52.- Inicio de los Trabajos.

ARTÍCULO 53.- Residencia de Obra.

ARTÍCULO 54.- Presentación, Revisión y Autorización de las Estimaciones.

ARTÍCULO 55. Gastos Financieros por Incumplimiento en los Pagos.

ARTÍCULO 56.- Principios Para los Ajustes de Precios. Cuotas Compensatorias.

ARTÍCULO 57.- Procedimientos de Ajustes de Costos.

ARTÍCULO 58.- Lineamientos Para los Ajustes de Costos.

ARTÍCULO 59.- Modificaciones a los Contratos; Condiciones y Límites.

ARTÍCULO 60.- Suspensión de los Trabajos.

ARTÍCULO 61.- Rescisión Administrativa de los Contratos.

ARTÍCULO 62.- Lineamientos Para las Suspensiones, Rescisiones y Terminaciones Anticipadas.

ARTÍCULO 63.- Informe de las Suspensiones, Rescisiones y Terminaciones Anticipadas.

ARTÍCULO 64.- Aviso de Conclusión, Verificación y Recepción Física.

ARTÍCULO 65.- Títulos de Propiedad de los Inmuebles.

ARTÍCULO 66.- Defectos, Vicios Ocultos y Otras Responsabilidades.

ARTÍCULO 67.- Responsabilidad por la Ejecución de los Trabajos.

ARTÍCULO 68.- Entrega del Inmueble a la Unidad Responsable de la Operación.

ARTÍCULO 69.- Mantenimiento de las Obras Concluidas.

Así mismo se complementa de manera integral lo que nos indica el respectivo "Reglamento" de las misma "Ley". A continuación se presenta los artículos del "Reglamento" que incluyen directamente en el proceso de la ejecución de los trabajos y de mi desarrollo profesional.

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

SECCIÓN II.- GARANTÍAS

Artículo 61.- Sustitución de la Garantía de Cumplimiento en los Sigüentes Ejercicios.

Artículo 62.- Liberación de la Garantía de Cumplimiento.

Artículo 63.- Plazo Para Entrega de las Garantías de los Anticipos.

Artículo 64.- Liberación de la Garantía por Defectos y Vicios Ocultos.

Artículo 65.- Corrección de los Defectos y Vicios Ocultos o Reclamación de la Fianza. Artículo 66.- Liberación de la Fianza por Defectos y Vicios Ocultos.

SECCIÓN III.- MODIFICACIONES A LOS CONTRATOS

Artículo 69.- Convenio de Modificación del Monto o Plazo del Contrato.

Artículo 70.- Modificaciones en Aumento o Reducción.

Artículo 71.- Administración Independiente de los Trabajos Derivados de Convenios de Monto o Plazo.

Artículo 73.- Conclusión de los Trabajos en un Plazo Menor; Incumplimiento del Contrato por Causas No Imputables al Contratista.

Artículo 74.- Solicitud Para Ejecutar Cantidades y Conceptos Adicionales.

Artículo 75.- Iguales Porcentajes de Indirectos, Financiamiento y Utilidad a las Cantidades y Conceptos Adicionales.

Artículo 76.- Presentación de las Estimaciones Derivadas de Cantidades o Conceptos Adicionales.

Artículo 77.- Presentación de los Análisis de Precios de Conceptos Adicionales.

Artículo 78.- Pago Provisional de los Costos Directos de Precios Unitarios Adicionales.

Artículo 79.- Modificaciones a los Términos y Condiciones Originales.

Artículo 80.- Contenido Mínimo de los Convenios.

CAPÍTULO CUARTO LA EJECUCIÓN

Artículo 81.- Ejecución de los Trabajos.

Artículo 82.- Designación del Residente de Obra y del Representante del Contratista.

SECCIÓN I.- RESPONSABLES DE LOS TRABAJOS

Artículo 83.- Designación y Requisitos del Residente de Obra.

Artículo 84.- Funciones de la Residencia de Obra.

Artículo 85.- Objetivo de la Supervisión.

Artículo 86.- Funciones de la Supervisión.

Artículo 87.- Requisitos del Superintendente de Construcción.

Artículo 88.- Responsabilidades por Trabajos en Exceso a lo Contratado.

Artículo 89.- Riesgos, Conservación y Limpieza de los Trabajos.

SECCIÓN II.-BITÁCORA

Artículo 93.- Uso Obligatorio de la Bitácora.

Artículo 94.- Contenido Mínimo de la Bitácora.

Artículo 95.- Reglas Para el Uso de la Bitácora.

Artículo 96.- Reglas de Utilización de la Bitácora.

Artículo 97.- Bitácoras en Contratos de Servicios.

SECCIÓN III.- LA FORMA DE PAGO

Artículo 98.- Trabajos Presentados en las Estimaciones.

Artículo 99.- Impuestos y Derechos Aplicables.

Artículo 100.- Tipos de Estimaciones.

Artículo 101.- El Pago de las Estimaciones No es Aceptación Plena de los Trabajos. Artículo 102.- Documentación de Respaldo a la Estimación.

Artículo 103.- Autorización de las Estimaciones por Omisión.

Artículo 104.- Pagos en Contratos a Precios Alzado.

Artículo 105.- Procedencia de los Ajustes de Costos.

Artículo 106.- Pago de los Ajustes de Costos y de Financiamiento.

C. MANUAL DE LA BITÁCORA DE OBRA.

Derivado de las observaciones que se tienen que hacer en las visitas de supervisión a la Bitácora de Obra, es necesario capacitar al Residente de Obra de este Instituto, indicándole como se debe usar el citado instrumento legal.

Por tal motivo se me capacitó en el uso y manejo de la Bitácora de Obra de la cual generé el siguiente manual que es indispensable para el personal técnico que supervisa una obra.

ÍNDICE

1.0 CONCEPTOS GENERALES DE LA BITÁCORA

1.1 La Bitácora Como un Documento Legal

1.1.1 Conservación de la Documentación.

1.1.2 Vinculación Entre las Partes Contratantes.

1.1.3 Definición de la Bitácora.

- 1.1.4 Uso Obligatorio de la Bitácora.
- 1.1.5 Consideraciones Mínimas de la Bitácora.
- 1.1.6 Reglas Para la Elaboración de la Bitácora.
- 1.1.7 Reglas de Utilización de la Bitácora.
- 1.1.8 Bitácora en los Contratos de Servicio.
- 1.1.9 Responsabilidades.
- 1.1.10 Otras Disposiciones.
- 1.2 La Bitácora Como un Medio de Comunicación
- 1.3 La Bitácora Como Fuente de Datos Históricos
- 1.4 La Bitácora Como Medio Para Deslindar Responsabilidades
- 1.5 La Bitácora Como Instrumento de Control
- 2.0 FORMATO DE LAS BITÁCORAS
- 3.0 REGLAS GENERALES PARA EL MANEJO DE LA BITÁCORA
- 4.0 LOS REGISTROS EN LA BITÁCORA
- 5.0 LA BITÁCORA Y OTROS DOCUMENTOS DEL CONTRATO
- 6.0 CANTIDAD DE VOLÚMENES DE LA BITÁCORA
- 7.0 CONSERVACIÓN DE LA BITÁCORA
- 8.0 INSTRUCTIVOS DE BITÁCORA.

- 9.0 CONTROVERSIAS SOBRE LAS BITÁCORAS
- 10.0 BITÁCORA EN LOS CONTRATOS DE SERVICIOS DE CUALQUIER NATURALEZA

D. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS.

Describe las características del trabajo a realizar, su modo de ejecución y qué incluye. Esta información es sumamente importante y restringida, por qué únicamente se otorga el catálogo al contratista que se le adjudica la obra licitada. A continuación describo una parte de un procedimiento.



ANTECEDENTES

VI. ANTECEDENTES.

Dentro de ejercicio profesional que he tenido como **Coordinadora de Obra** en el sector gobierno se han coordinado obras tanto obras nuevas como de rehabilitación y mantenimiento a continuación presento un resumen de obras coordinadas.

OBRA Y NOMBRE EMPRESA QUE LA DESARROLLO	FECHA TERMINACION
2003-001 QUERETARO II, QRO I VOROX, S.A. DE C.V.	12 de Noviembre de 2003
2003.005 GUAYMAS, SON. ING. MIGUEL GERARDO	8 de Julio de 2003
2003-021 PIE DE LA CUESTA, GRO. VALZAM, S.A. DE C.V	8 de Enero de 2004
SEMAR-2003-002 CASA ACAPULCO, GRO. SECRETARIA DE MARINA	16 de Abril de 2004
SEMAR-2003-007 CASA ISLA MUJERES, Q. ROO SECRETARIA DE MARINA	7 de Junio de 2004

Para el desarrollo del presente ejercicio profesional a continuación presento una obra nueva de **Construcción**, lo cual se debió haber ejecutado en un plazo de **220 días** naturales, mismos que conforme al programa establecido por "El Instituto" dio inicio con fecha **09 de Mayo de 2005** y deberían haber concluidos a más tardar el día **14 de Diciembre de 2005**, sin embargo por motivos que se desarrollaran mas adelante se concluyeron hasta **marzo de 2006**.

Para poder llegar un proyecto a la **Coordinación de obra**, es necesario todo un procedimiento, a partir de una necesidad que es manifestada por la Secretaria de la

Defensa Nacional para sus elementos en activo de las fuerzas armadas Mexicanas.

A. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO (ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS)

A continuación se presenta de manera resumida el proceso desde la Conceptualización hasta la firma del contrato.

Para empezar a proyectar el elemento arquitectónico, es necesario conocer los aspectos físicos, ambientales, la infraestructura del lugar, por tal motivo una vez definida la necesidad se lleva a cabo el estudio de mecánica de suelos.

En este estudio se describe y determinan las opciones que se tienen para el sistema constructivo mas adecuado al tipo de suelo, así como los pavimentos, mismos que como **Coordinador de Obra**, se tienen que conocer, para determinar y verificar que "El Contratista", lo este realizando apegado a lo indicado.

A continuación se presenta los aspectos mas importantes que se desprenden del Estudio de Mecánica de Suelos para el presente trabajo los cuales son:

1. Localización y descripción topográfica.
2. Análisis del Suelo
3. Drenaje superficial
4. Sismicidad
5. Análisis geotécnicos
6. Expansividad de los suelos
7. Diseño de Pavimentos
8. Pavimentos Rígidos para la zona de vialidades y estacionamientos

9. Procedimiento constructivo.

1. Localización y descripción topográfica.

La U.H.M. Iguala II se ubicara dentro de las instalaciones del campo militar de Iguala en el estado de Guerrero, más específicamente, entre dos zonas habitaciones, una de tres niveles y otra de dos niveles y otra de dos niveles respectivamente, donde actualmente se encuentra la zona de juegos infantiles, una cancha de Básquet y pista de adiestramiento.

Visualmente se aprecia una topografía sensiblemente plana, con los desniveles propios de casa área descrita anteriormente.

2. Análisis del suelo.

Para conocer la resistencia del suelo y poder determinar el tipo de cimentación más favorable a la estructura, es necesario conocer:

Contenido Natural de Agua.- El conocimiento del contenido del agua y el peso de los sólidos contenidos en una muestra de suelo. Se expresa regularmente en porcentaje.

Límites de Consistencia.- La plasticidad, es una de las propiedades de las arcilla y en general de los suelos constituidos por partículas finas: Atterberg, hizo ver que la plasticidad no era una propiedad permanente de los suelos finas, sino circunstancial y dependiente de su contenido de agua; así, si el contenido de agua es muy elevado, en realidad se tiene una suspensión muy concentrada sin resistencia al esfuerzo cortante; al perder

agua, va aumentando esa resistencia hasta alcanzar un estado plástico en que el material es fácilmente moldeable; si el secado continua, el suelo llega a adquirir las características de un sólido, pudiendo resistir esfuerzos de compresión considerables.

Según su contenido de agua en orden decreciente, un suelo susceptible de ser plástico puede estar en cualquiera de los siguientes estados de consistencia, definidos por Atterberg:

Estado Líquido
Estado Plástico
Estado semisólido
Estado sólido.

La determinación del porcentaje de arenas y finos, consiste en realizar un análisis granulométrico vía húmeda, lo cual se logra obteniendo el peso seco del material que queda retenido en la malla número 200, depuse de cribar con esta malla la muestra mezclada con agua; previo al tamizado se obtiene el eso seco del espécimen.

Densidad de Sólidos o Densidad Relativa.- La densidad de sólidos de una muestra de suelo es necesaria para evaluar las relaciones volumétrico – gravimétricas y se define como la relación entre el peso de los sólidos y el peso del volumen de agua que desaloja.

La evaluación de la densidad de sólidos de una muestra, reside en obtener el peso del matraz, teniendo alrededor de 100 cm³ de agua destilada.

La muestra previamente secada al horno a la temperatura constante de 110, se vierte dentro del matraz y se vuelve a pesar.

Una vez obtenidos los pesos mencionados anteriormente, con el fin de expulsar el aire contenido en el material, se pone el matraz en “baño maría” durante 30 minutos aproximadamente; pasado este tiempo, se saca el matraz del “baño maría” y se deja enfriar, una vez que el agua adquiere la temperatura ambiente, se toma su temperatura, e inmediatamente se pesa el matraz.

En el área de proyecto existe un sistema de drenaje superficial que pasa por una cuneta perimetral a la zona habitacional de dos niveles y llega a la zona de adiestramiento, en donde se juntan otros canales superficiales de aproximadamente 20 x 20 cm. Este sistema de drenaje es para evitar inundaciones y encharcamientos del agua de lluvia. (Ver fotografía)

Se deberá tener en consideración lo anterior ya que en la ubicación de estos canales superficiales, se construirá la vialidad de acceso al estacionamiento y el mismo estacionamiento, por lo que se deberá canalizar el agua de lluvia para evitar encharcamientos en esta zona.

El nivel de agua freática no se detecto.

4. Sismicidad

El sitio en estudio se encuentra dentro de la Zona Sísmica C, según el Manual de Diseño de Obras Civiles editado por la Comisión Federal de Electricidad y el Instituto de Investigaciones Eléctricas.

Vientos.- Según información existente de la Comisión Federal de Electricidad, la velocidad de los vientos se clasifica en tres etapas:

Para velocidades de viento a 10 años es de 109 Km./hr.

Mediante la curva de calibración del matraz empleado, se obtiene el peso del matraz con agua destilada a la temperatura correspondiente al ensayo, y finalmente con los datos obtenidos se determina la densidad de sólidos.

3. Drenaje Superficial

Para velocidades de viento a 50 años es de 120 Km./hr.
Para velocidades de viento a 100 años es de 127 Km./hr.

5. Análisis geotécnicos.

Capacidad de carga y cimentación.

La cimentación de los edificios será a partir de losa de cimentación desplantada superficialmente y de la caseta de control mediante zapatas aisladas o una losa corrida, según determine el proyecto estructural.

ELEMENTO	DIMENSIONES (m)	PROF. DE DESPLANTE(m)	CAPACIDAD DE CARGA(ton/M ²)
Losa de cimentación	25.90 x 23.80	0.0	8.8
Zapata Corrida	1.0 x 10	1.0	6.19
"	2.0 X 10	1.0	5.83
"	3.0 X 1.0	1.0	5.77
Zapata aislada	1.0 X 1.0	1.0	7.0
"	2.0 X 2.0	1.0	6.55
"	3.0 X 3.0	1.0	6.40

Para la determinación de la capacidad de carga, se utilizo el criterio de K. Von Terzaghi para cimentaciones someras como zapatas y losas desplantadas sobre suelos cohesivos, sensiblemente homogéneos.

Se analizó la capacidad de carga para losas corridas desplantadas superficialmente, además se analizó una cimentación con zapatas aisladas y corridas, los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Las capacidades de carga obtenidas, están afectadas por un factor de resistencia de 0.35 para zapatas corridas y aisladas, la losa de cimentación se encuentran afectadas por un factor de resistencia de 0.7

Como se puede observar, para los edificios de tres niveles, las capacidades de carga obtenidas con aceptables por lo que se puede cimentar mediante zapatas corridas o losa, recomendado la losa superficial.

6. *Expansividad de los suelos.*

Se define como terreno expansivo aquel que en contacto con el agua experimenta cambios volumétricos significativos, los cuales se traducen generalmente en movimientos del suelo de desplante y que se transmite a las estructuras afectando su constitución ya sea por medio de fisuras, grietas en el subsuelo o de roturas en instalaciones que se encuentran conectadas a la construcción por medio del subsuelo (drenajes).

Este tipo de suelo se puede dividir en dos categorías:

Depósitos arcillosos no saturados de origen eólico, cuyos grumos alcanzan el tramo de los limos. Son susceptibles de expansión bajo humedecimiento y de asentamientos bajo carga y saturación.

Depósitos arcillosos de origen residual, altamente reactivos a los cambios de humedad, presentan expansión bajo saturación y contracción en ambiente seco.

Los movimientos de una construcción cimentada en un suelo expansivo presentan tres situaciones:

Presenta un movimiento ascendente, que principia después de terminada la obra y se debe a que la construcción, impide la evaporación del área bajo ella, favoreciendo la saturación del suelo. Según la experiencia general, este movimiento acaba en cuatro años.

Un movimiento cíclico de expansión y contracción que ocurre en el perímetro de la construcción y se encuentra relacionado con la cantidad y frecuencia de la lluvia, así como la evaporación de la zona.

Movimientos locales rápidos que se generan en las roturas de tuberías o instalaciones que conducen agua.

CAPA	ESPESOR
LOSA DE CONCRETO MR = 35 Kg./cm ³	12.00 CM
MATERIAL DE MINA GUADALUPANA ESTABILIZADA AL 1% CON CEMENTO.	20.00 CM
TERRENO NATURAL NIVELAR Y AFINAR	

7. Diseño de pavimentos.

Pavimentos existentes.- Las vialidades del campo militar tienen un capa de asfalto y los pavimentos de las vialidades, estacionamientos y algunos andadores propios de las áreas habitacionales son de concreto hidráulico, los andadores de acceso a los edificios y plazuelas existe adoquín.

Pavimentos propuestos.- Para el diseño de vialidades, estacionamientos, andadores y plazuelas de la U.H.M. IGUALA II, serán a partir de pavimento rígido (concreto hidráulico), siguiendo las características de las zonas habitacionales cercanas.

Un pavimento rígido tiene como elemento estructural fundamental una losa de concreto, este se apoya sobre una capa de material seleccionado, a la que se da el nombre de Sub-base, mismo que debe cumplir con especificaciones de capa de base de pavimento flexible. Cuando una subrasante o terreno natural presenta una buena calidad, la losa de concreto se puede colocar directamente sobre ella, pero para este proyecto se propone colocar una capa con calidad de base de pavimento flexible o sub-base de pavimento rígido.

8. Pavimentos rígidos para la zona de vialidades y estacionamiento.

Para el tránsito se consideraron vehículos ligeros y camiones de 2.0 ton.

Considerando todas las variables anteriormente, se determinó un espesor de losa para la zona de vialidades y de estacionamiento de 12.78 cm.

Por cuestiones de procesos constructivos, el espesor de piso definitivo será de 12.00 cm., con un módulo de ruptura de 35 Kg./cm³.

9, Procedimiento Constructivo.

Despalmes.
Zona de Edificación.

Para la zona de edificación, el despalme será únicamente eliminar la cobertura vegetal en un espesor del orden de 20.0 cm.

Zona de Vialidades, Estacionamiento, andadores y plazoletas.

Para las zonas indicadas también el despalme será de la cobertura vegetal en un espesor del orden de 20.0 cm.

Excavación, Cortes y Rellenos.

Zona de Edificación.

Para la excavación en la zona de edificación será eliminar la cobertura vegetal en un espesor promedio de 20.0 cm. y compactar el terreno natural al 90% de su Masa volumétrica seca máxima de la prueba Proctor y humedad óptima, para recibir el relleno para elevar niveles.

El material encontrado durante la excavación de los pozos a cielo abierto, es una arcilla de alta plasticidad de café claro a oscuro de consistencia media, clasificada como material tipo I.

Rellenos.

Para la zona de edificación, se aplicará un relleno para elevar niveles, siendo el material en greña de la Mina Guadalupeana estabilizando al 1% con cemento, compactando al 90% de su Masa volumétrica seca máxima y humedad optima en capas de 20 cm. hasta el nivel de proyecto, también se podrá colocar grava de ¾" vibrando hasta su máximo acomodo en capas de 15 cm. hasta el nivel de proyecto.

En vialidades, se eliminará la cobertura vegetal en un espesor promedio de 20.0 cm. y compactar el terreno natural al 90% de su peso volumétrico seco máximo de la prueba proctor (S.C.T) y húmeda optima, para recibir la capa de mejoramiento que será en un espesor de 20.0 cm.

Material de Banco.

Para el diseño de los pavimentos, se realizo un recorrido en los alrededores del predio con la finalidad de detectar bancos de material de préstamo, localizando el banco "Mina Guadalupeana" donde se pueden encontrar materiales para sub-base y capa de mejoramiento (material en greña), también cuenta con grava de ½" a ¾" y de ¾" a 1" que se puede utilizar para relleno necesario para elevar niveles.

PARA LA EDIFICACIÓN.

Losa Corrida:

Se eliminara en su totalidad la cobertura vegetal en un espesor promedio de 20 cm.

Una vez eliminado la cobertura vegetal, se procederá a compactar el terreno natural al 90% de su masa volumétrica seca máxima Proctor S.C.T. y húmeda optima.

Cuando se haya compactado y nivelado el terreno natural, se procederá a colocar un relleno para elevar niveles provenientes de la Mina Guadalupeana, ya sea material en greña estabilizando al 1% con cemento, compactando al 90% de su masa volumétrica seca máxima y humedad optima en capas de 20 cm. hasta el nivel de proyecto, también se podrá colocar grava de ¾" vibrando hasta su máximo acomodo en capas de 15 cm. hasta el nivel de proyecto.

Esta capa se construirá en el espesor que determine el proyecto ejecutivo.

Cuando se tienda la capa constituida se procederá al colado de losa y contra trabes.

Cuando el concreto de las estructuras construidas haya alcanzado la resistencia de proyecto, se procederá a la construcción del edificio.

B. PLANEACIÓN Y FACTIBILIDAD.

1. PLANEACIÓN.

1.1 Problemática que se presente resolver.

Con la implementación del proyecto se pretende cubrir la necesidad de vivienda que se requiere para 36 militares y derechohabientes en dicha plaza de acuerdo a las necesidades manifestadas por la Secretaria de la Defensa Nacional.

1.2. Análisis de la demanda.

La demanda de vivienda normalmente está determinada por la relación que se manifiesta entre el número de vivienda existente y las solicitudes para ocupar vivienda.

En este caso se trata de una unidad de reciente creación, en donde el personal llega a una nueva plaza y no se cuenta con vivienda disponible.

En atención a las necesidades manifestadas por la Secretaría de la Defensa Nacional, es necesaria la construcción de 36 viviendas en el estado de Guerrero.

1.3. Análisis de la oferta.

La oferta de vivienda para satisfacer las necesidades de oficiales, así como sus derechohabientes se resuelve en parte con las viviendas desocupadas en otras unidades habitacionales, por lo cual solo se solicitó por parte de la Secretaría de la Defensa Nacional la construcción de 36 viviendas y se resolvió por parte del ISSFAM la ejecución de los citados trabajos con sus recursos del ejercicio presupuestal 2006, como una prestación social al personal militar y sus derechohabientes destacamentos en esa plaza.

1.4. Localización geográfica.

La ubicación para el proyecto se localiza en el estado de Guerrero (012), MUNICIPIO DE Iguala de la independencia (035)

1. 5. Sector económico y zona de influencia.

El sector económico beneficiado en una primera instancia es al sector vivienda como apoyo a los objetivos planteados en el plan Nacional de Desarrollo propuesto por el Ejecutivo Federal.

Y en una segunda instancia, el personal militar y sus derechohabientes a los cuales se les va a proporcionar una vivienda digna y decorosa la cual ocuparan en forma temporal mediante el pago de cuotas de recuperación, como una prestación que el I.S.S.F.A.M. otorga.

Los beneficios esperados dentro del periodo de ejecución del proyecto será brindar trabajo a la mano de obra de la región; así como, a la terminación de los trabajos brindar el beneficio social a los miembros de las fuerzas armadas y sus derecho habientes jurisdicionados en la plaza de referencia durante el periodo de vida útil del programa o proyecto de inversión.

El predio colinda con colonias urbanas y áreas comerciales por lo que el uso de suelo es mixto, combinando uso habitacional con la actividad industrial y cuenta con instalaciones de agua potable, drenaje, gas y energía eléctrica.

Existe otras construcciones por lo cual se considera que no existen problemas de suelo a reserva de lo que determine el estudio de mecánica de suelos.

Las escuelas se localizan aproximadamente a 5 minutos del predio.

Centros comerciales y oficinas gubernamentales, se localizan aprox. A 15 min. Del predio.

Temperatura promedio de 27° C. y Mínima de 12° C.

Precipitación pluvial de 400 mm. Anuales.

La Densidad de población es media, vivienda en edificios de 2 niveles.

2. ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD

2.1 legal.

El predio pertenece a la Secretaría de la Defensa Nacional y se encuentra bajo un contrato de comodato con el I.S.S.F.A.M.

2.2. Ambiental

La construcción y operación de las 36 viviendas no impacta el medio ambiente del lugar, en virtud de que los escombros resultantes de la construcción de la obra se depositan en el tiradero municipal y los desechos de las viviendas cuando estén habitadas se incluirán en el drenaje de la red municipal.

Cambio de impermeabilizante cada 10 años

Cambio de tanque estacionario cada 10 años

Cambio de tinacos cada 10 años.

Costo por pintura cada 3 años.

2.3 Recursos para inversión

Lo recursos para inversión provienen de lo correspondiente al presupuesto de egresos 2006 del I.S.S.F.A.M.

2.4 Resumen ejecutivo.

El proyecto para materializar la construcción de 36 viviendas para la unidad Habitacional Militar Iguala II, Gro. Se desarrollo para cubrir la demanda y requerimiento de vivienda que actualmente se tiene en la zona, como características principales la unidad habitacional se conformará de tres edificios multifamiliares dos tipo 16820 de 4 departamentos (32 viviendas) y un edificio tipo 430ª de 2 departamento cada nivel (4 viviendas), ubicados dentro de una fracción de terreno propiedad de la Secretaria de la Defensa Nacional, que se encuentra ocupado parcialmente por las instalaciones militares en esa plaza.

Se trata de un análisis a nivel perfil que se elabora con la información disponible, de la cual se desprende que al ser un beneficio para el personal militar y sus derechohabientes, el planteamiento e inversión en el proyecto se encuentran soportados, motivados y justificados.

El costo anual equivalente resultante de la mejor opción es de \$3'439,150.00.

C. PROCESO DE LICITACIÓN.

En este procedimiento que se lleva a cabo en cuatro etapas el Coordinador interviene a partir de la tercera fase en caso de ser obra nueva; en caso de que el **Coordinador de Obra** llevo a acabo el levantamiento de necesidades para una Rehabilitación y/o Mantenimiento participara desde la visita de los trabajos. Que a continuación se describe.

1. *Invitación a menos de tres personas.*

Por tratarse de obras en terrenos de seguridad nacional se procede a lo indicado en la “Ley” que indica: “... podrán contratar obras públicas o servicios relacionados con las mismas, sin sujetarse al procedimiento de licitación pública, a través de los de invitación a cuando menos tres personas o de adjudicación directa, cuando el importe de cada contrato no exceda de los montos máximos que al efecto se establecerán en el Presupuesto de Egresos de la Federación...”.

2. *Visita al sitio de los trabajos.*

El objeto de la visita al sitio de los trabajos es que el “Licitante” tome en consideración para la preparación de su Propuesta Técnica y Económica, las condiciones climatológicas, topográficas, geológicas, económicas, mercantiles y demás, compenetrándose de las condiciones generales y especiales del lugar de la obra.

3. *Junta de aclaraciones.*

En la junta, de conformidad con lo establecido por el Artículo 22 del “Reglamento”, el “Licitante” tendrá la oportunidad de solicitar por escrito a “El Instituto”, la aclaración de cualquier duda que considere pertinente en relación a la documentación y a las Bases,

4. *Actos de primera y segunda etapa.*

De conformidad con lo estipulado en el Artículo 33 de la “Ley” y 31 del “Reglamento”, la **presentación de D. P R O Y E C T O**

proposiciones se llevará a cabo se indica el día, hora y lugar procediéndose en esta fecha a la apertura de los sobres que correspondan únicamente a la **Propuesta Técnica y Proposiciones Económicas** de los licitantes.

5. *Comunicación del fallo.*

El fallo y adjudicación del presente Procedimiento se dará a conocer el día, hora y lugar, a la que libremente podrán asistir los licitantes que hubieren participado en el acto de presentación y apertura de proposiciones.

6. *Firma del contrato.*

El contrato será conforme al Modelo que forma parte integrante de las presentes Bases.

La adjudicación del contrato obligará a “El Instituto” y a “El Contratista” en quien hubiere recaído dicha adjudicación, a formalizar el documento relativo, dentro de los **Treinta días naturales** siguientes al de la notificación del fallo, estableciendo “El Instituto”.

“El Contratista” a quien se le hubiere adjudicado el contrato, deberá constituir la garantía de cumplimiento del contrato correspondiente, así como la del anticipo, la cual deberá constituirse por la totalidad del monto del anticipo, dichas fianzas deberán presentarse dentro de los **quince días naturales** siguientes a la fecha en que “El Contratista” reciba la notificación del fallo de adjudicación y previamente a la firma del contrato.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

1.1 objetivo.

Satisfacer las necesidades de vivienda, el cual corresponde a uno de los objetivos establecidos del Plan Nacional de Desarrollo.

El proyecto para materializar la construcción de 36 viviendas para la unidad Habitacional Militar Iguala II, Gro. Se desarrollo para cubrir la demanda y requerimiento de vivienda que actualmente se tiene en la zona.

1.2 propósito

Beneficiar al personal militar otorgándole una vivienda con bajos costos de renta y una ubicación cercana a lugar de sus labores, resultando un ahorro en gastos y tiempos de traslados.

1.3 componentes.

Los activos serían 3 edificios de 12 (doce) departamento, para un total de 36 viviendas.

El proyecto consiste en la construcción de 3 edificios tipo 12924 de 12 departamento cada uno en tres niveles, para un total de 36 viviendas, en el estado de Guerrero, su edificación esta resuelta con base en muros de tabique, trabes, losas de vigueta y bovedilla y concreto reforzado cadenas y castillos.

En acabados interiores será de muros, aplanados de mezcla fina y pintura vinílica, a excepción de baños y cocina donde se aplicara previamente el repellido para

recibir recubrimiento cerámico; en pisos se colocará firma de concreto para recibir loseta cerámica, en plafón se colocará aplanado fino de mezcla y pintura vinílica, únicamente se aplicara pintura esmalte en áreas de baños y cocinas, para exteriores en muros y plafones se aplicará aplanados fino de mezcla y pintura vinílica, el piso del patio de servicio será de concreto con acabado escobillado.

En losas horizontales serán con rellenos, entortados, impermeabilización de membrana prefabricada, enladrillado y chaflanes con acabado escobillado; en losas inclinadas serán con impermeabilización de membrana prefabricadas, teja de concreto y chaflanes.

La instalación hidráulica será con tubería de cobre, la instalación sanitaria con tubería de pvc y la instalación eléctrica con ductos de pvc flexible y conductores de cobre.

La cancelería será de aluminio tipo Duranodic con cristal filtrasol y en baños cristal tapiz.

En closet y puertas de intercomunicación con marcos y chambranas serán de bastidor y forro de triplay de cedro.

En sus áreas exteriores, estarán conformadas por jardinería, barda perimetral de tabique con aplanado y pintura vinílica, huellas de acceso de concreto, pavimentación y banquetas de concreto hidráulico, reja de acceso peatonal y vehicular de fierro estructural.

Los servicios de infraestructura serán en red hidráulica con tubería de pvc hidráulico, red sanitaria con tubería de pvc sanitaria y red eléctrica con tubería de pvc flexible.

2. CATÁLOGO DE CONCEPTOS PARA LA EDIFICACIÓN Y URBANIZACIÓN DE 36 VIVIENDAS EN LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR IGUALA II, GRO.

Por considerarse información de seguridad, a continuación se presentan algunos de los conceptos (estos para el caso de obra nueva, para una rehabilitación se llaman alcances de obra) más importantes de cada actividad, para ejemplificar.

Concepto	Unidad	Cantidad
EDIFICIO TIPO 12820 -C		
PRELIMINARES		
LIMPIEZA A MANO DE TERRENO PARA TRAZO DE EDIFICACIONES, INC. DESHIERBE, ACARREO DE MATERIAL FUERA DE LA SITIO DE LA OBRA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	684.8300
TRAZO Y NIVELACION EN TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS, INCL. EQUIPO DE TOPOGRAFÍA, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	461.6000
MOV. DE TIERRAS		
ESCARIFICACIÓN Y COMPACTADO DEL TERRENO NATURAL AL 90% PROCTOR, EN UNA PROFUNDIDAD DE 20 CMS., INC. MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	684.8300
EXCAVACIÓN EN CAJA DE 0.00 A 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD, EN MATERIAL TIPO II POR MEDIOS MECÁNICOS, INCL. AFINE DE FONDO Y TALUDES, MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	205.4500
RELLENO EN CEPAS CON TEPETATE Y CAL AL 3% DE P.V.S.M., COMPACTADO AL 90% PROCTOR, INCL. SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, TENDIDO DE MATERIAL, MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	273.9300
ACARREO EN CAMIÓN PRIMER KILOMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DEL DESPALME Y/O DE CUALQUIER TIPO DE MATERIAL, VOLUMEN MEDIDO EN BANCO, INCLUYE: CARGA, DESCARGA, MAQUINARIA, OPERACIÓN, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	250.1300
CIMENTACIÓN		
PLANTILLA DE 3 CMS. DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2, HECHO EN OBRA R. N. A. M. 3/4", INCL. CIMBRA EN FRONTERAS, COLADO, PICADO, NIVELADO, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	545.4200
ACERO DE REFUERZO DEL No. 2, 1/4" F'Y = 2,530 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN, INC. HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, GANCHOS, ANCLAJES, SILLETAS, SEPARADORES, ALAMBRE, SUMINISTRO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	TON	0.0313

CIMBRA COMUN EN LOSA DE CIMENTACION, INCL. CIMBRADO, DESCIMBRADO, MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	69.8400
CONCRETO PREMEZCLADO F C=200 KG/CM2 BOMBEABLE NORMAL, TAMANO MAX. DE AGREGADO DE 19 MM, INC. BOMBEO, TENDIDO, VIBRADO, CURADO Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	126.3600
MUROS, CADENAS Y CASTILLOS		
MURO DE 13 CM. DE ESPESOR A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 5 X 13 X 26 CM. ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:1:6, JUNTAS DE 1.5 CMS. ACABADO COMÚN EN AMBAS CARAS, INC. ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, SUMINISTRO, COLOCACIÓN, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	1,925.7400
CASTILLO DE 13 X 15 CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA F C=150 KG/CM2 R.N. A.M. 3/4" REFORZADO CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 20 CM. INCL. CIMBRA DE MADERA DE PINO DE 2a, CIMBRADO, DESCIMBRADO, ANCLAJES, ACARREOS, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	ML	861.6000
CADENA DE LIGA DE 13 X15 CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA F C=150 KG/CM2 R.N. A.M. 3/4" REFORZADA CON 4 VARILLAS DEL No. 3 Y ESTRIBOS DEL No. 2 @ 20 CM. INCL. CIMBRA DE MADERA DE PINO DE 2a, CIMBRADO, DESCIMBRADO, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS, A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	ML	982.7300
CONCRETO HECHO EN OBRA f c= 200 KG/CM2 R.N. A.M. 3/4" EN TRABES LOSAS Y VOLADOS, REVENIMIENTO 10 CM. VACIADO CON CARRETILLA Y BOTES. INCL. ACARREO, VIBRADO, CURADO, ELEVACIÓN, SUMINISTRO, FABRICACIÓN, MANO DE OBRA, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M3	14.6700
TRABES, CADENAS Y LOSAS		
CIMBRA COMUN EN LOSAS, VOLADOS, GOTEROS Y FRONTERAS INCL. CIMBRADO, DESCIMBRADO, SUMINISTRO, MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	1,256.2600
CONCRETO PREMEZCLADO F C=200 KG/CM2 BOMBEABLE NORMAL, TAMANO MAX. DE AGREGADO DE 19 MM, INC. BOMBEO, TENDIDO, VIBRADO, CURADO, IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	51.6100
CADENA DE 10 X20 CM. AHOGADA EN LOSA DE CONCRETO HECHO EN OBRA ARMADA CON 4 VARILLAS DEL No. 3 Y ESTRIBOS DEL No. 2 @ 20 CM. SIN INCLUIR CONCRETO, NI CIMBRA, SOLO ARMADO DE ACERO DE REFUERZO, ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	M	12.9000
CADENA DE CORONAMIENTO DE 13 X35 CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA F C=200 KG/CM2 R.N. A.M. 3/4" REFORZADA CON 4 VARILLAS DEL No. 3 Y ESTRIBOS DEL No. 2 @ 20 CM. INCL. CIMBRA DE MADERA DE PINO DE 2a, CIMBRADO, DESCIMBRADO, ACARREOS, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS, A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	ML	114.8000

TAPA DE CONCRETO f c=150 kg/cm2 PARA TIRO DE CALENTADORES, SEGUN MEDIDAS Y ESPECIFICACIONES DE PLANO D-05, INC. SUMINISTRO DE MATERIALES Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA.	2.0000
BASES Y APOYOS PARA INSTALACIÓN DE EQUIPOS		
BASE PARA COCINA DE 2.35 X 0.54 MTS. A BASE DE DOS HILADAS DE TABIQUE, FIRME DE 5 CMS. DE CONCRETO F'C= 150 KGS. /CM2 Y RELLENO DE 15 CMS. DE SASCAB, INCL. SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, FABRICACIÓN, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS SEGÚN PROYECTO.	PZA	12.0000
BASE DE 3.60 X 1.00 M. PARA TINACO EN EDIFICIOS A BASE DE TABIQUE DE 13 CM DE ESPESOR ASENTADO Y APLANADO CON MEZCLA CEMENTO CAL-ARENA PROP. 1:1:6, LOSA BASE DE 10 CMS., DALAS, CASTILLOS Y TRABES DE CONCRETO ARMADO, INCL. MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS, SEGÚN PLANO D-02, DETALLES: 18,19 Y 20.	PZA	4.0000
MURETE PARA CONCENTRACIÓN DE MEDIDORES 5.50 X 2.20 MT PARA 12 DEPARTAMENTOS, SEGÚN PROYECTO, INCL. TRAZO, EXCAVACIÓN, PLANTILLA, ZAPATA, ACERO, MUROS DE TABIQUE, APLANADO, PINTURA, IMPERMEABILIZACIÓN, TEJA, REJA METÁLICA, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA.	1.0000
FORJADO DE ESCALERA Y JARDINERAS		
CIMBRA COMUN EN RAMPAS DE ESCALERA INCL. CIMBRADO, DESCIMBRADO, SUMINISTRO, MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	21.8200
ACERO DE REFUERZO DEL No. 3, 3/8" FY = 4200 KG/CM2 EN ESTRUCTURA, INC. SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, GANCHOS, ANCLAJES, SILLETAS, SEPARADORES, ALAMBRE, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	TON	0.1659
FORJADO DE ESCALONES DE 30 CMS. DE HUELLA, CON PERALTE DE 18 CMS., A BASE DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2, ACABADO PULIDO INTEGRAL, LAVADO, SEMIEXPUESTO DEL AGREGADO MÁXIMO DE 9 MM. Y ZOCLO DE SANTA JULIA MOD. KLINKER DE 10 X 20 X 2 CMS., COLOR NATURAL, NCL. SUMINISTRO, FABRICACIÓN, ACARREOS, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	ML	42.3000
MURETE DE 15 CM DE ESPESOR PARA JARDINERA, EN PLANTA BAJA DE EDIFICIO CON TABIQUE ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO-CAL- ARENA PROP. 1:1:6 CASTILLO DE 13 X 15 CM REFORZADO CON 4 VARILLAS DEL No. 3 Y ESTRIBOS DEL No2 @ 20 CM. DESPLANTADO EN TRABE DE 13 X 15 CMS., Y APLANADO PULIDO FINO CON MEZCLA CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:1:8 POR AMBAS CARAS E IMPERMEABILIZACIÓN POR LA PARTE INTERIOR A BASE DE DOS MANO DE VAPORTITE Y MEMBRANA DE FIBRA DE VIDIRO, INCL. EXCAVACIÓN, PLANTILLA DE 5 CMS. DE ESPESOR CON CONCRETO F'C= 100 KG/CM2, ACARREO, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS. SEGÚN PLANO.	ML	51.9500
FIRMES Y SARDINELES DE CONCRETO.		
FIRME DE 10 CMS. DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO f c=150 KG/CM2 FABRICADO EN OBRA, R.N. A.M. 3/4" PARA RECIBIR PISO DE LOSETA DE CERÁMICA, INCL. ACARREOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, SUMINISTRO, MATERIALES DE	M2	24.7400

CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.		
SARDINEL DE 10 X 10 CMS. A BASE DE CONCRETO f _c =150 KG/CM2, REFORZADO CON 2 VAR. DEL No. 3 Y GRAPAS DEL No. 2 @ 10 CMS., INCL. SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, FABRICACIÓN, CIMBRA, DESCIMBRA, ACARREO Y ELEVACIÓN DEL MATERIAL HASTA SU LUGAR DE COLOCACIÓN, LIMPIEZA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	ML	26.4000
RELLENO EN CHAROLAS DE BANO CON TEZONTLE, INC. ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, COMPACTACIÓN, SUMINISTRO, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	3.7900
PISOS DE PATIO DE SERVICIO		
PISO DE 10 CMS. DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO f _c =150 KG/CM2 FABRICADO EN OBRA, R.N. A.M. 3/4" ACABADO ESCOBILLADO, CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL A RAZÓN DE 2 KGS POR CADA 50 KGS DE CEMENTO, INCLUYE ACARREOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, FABRICACIÓN, COLADO, MANO DE OBRA, LIMPIEZA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	27.1200
REBOSADERO PARA LAVADERO DE 20 X 20 X 20 CM. Y 4 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO f _c =150 KG/CM2 R.N. A.M. 3/4" INCL. ACABADO PULIDO FINO DE CEMENTO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	12.0000
ACABADO ESCOBILLADO EN PISO A BASE DE MEZCLA CEMENTO- CAL- ARENA CERNIDA PROP. 1:1:6, INCL. SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA, APLICACIÓN, ACARREOS, Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	137.1000
PISOS DE PASILLOS Y PATIO CENTRAL		
PISO DE CONCRETO FABRICADO EN OBRA DE f _c =150 kg/cm2 DE 10 CMS. DE ESPESOR, INCL. PICADO, ACABADO ESCOBILLADO CON VOLTEADOR EN PLACAS DE 1.30 X 1.30 M. Y ENTRECALLE DE LOSETA KLINKLER STA. JULIA COLOR ROJO NATURAL DE 9.4 X 9.4 X 1.2 CM.ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROP. 1:4 LECHADEADO CON CEMENTO GRIS Y AGUA, ACARREOS, COLOCACIÓN, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	77.4700
REGISTROS		
REGISTRO DE 40 X 60 X100 CM. DE CONCRETO f _c =150 kg/cm2. DE 7 cm. DE ESPESOR, REFORZADO CON MALLA ELECTRO SOLDADA 6X6/10X10 CON FONDO Y TAPA DE CONCRETO, INCL. EXCAVACIÓN, RELLENO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, COLADO, ACABADO PULIDO FINO DE CEMENTO EN EL INTERIOR, MARCO DE ANGULO DE 1" X 1/8" Y CONTRAMARCO DE 1 1/4" X 1/8", SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA.	6.0000
TUBERIA DE CONCRETO DE 15 CM. DE DIÁMETRO JUNTEADA CON MEZCLA CEMENTO-ARENA PROP. 1:3, INCL. TRAZO, EXCAVACIÓN, RELLENO, CAMA DE ARENA, ACOSTILLADO, TENDIDO DE TUBERÍA, COLOCACIÓN, ACARREOS, RETIRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	M	34.0000

REGISTRO ELECTRICO DE 80 X 50 X 60 CM. DE TABICON DE CONCRETO DE 14 CMS. DE ESPESOR JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4, APLANADO PULIDO FINO DE CEMENTO EN INTERIOR, FONDO Y TAPA DE CONCRETO FC=100 KG/CM2, INC. EXCAVACIÓN, RELLENO, MARCO Y CONTRAMARCO METÁLICO DE 1" X 1/8", FILTRO, GRAVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, SEGÚN PROYECTO.	PZA.	1.0000
REGISTRO TELEFONICO DE 50 X 50 X 80 CM. DE CONCRETO f c=150 kg/cm2, DE 7 cm. DE ESPESOR, REFORZADO CON MALLA ELECTRO SOLDADA 6X6/10-10, CON FONDO Y TAPA DE CONCRETO, INCL. EXCAVACIÓN, RELLENO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, COLADO, ACABADO PULIDO FINO DE CEMENTO, MARCO Y CONTRAMARCO METÁLICO DE 1" X 1/8", MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA.	1.0000
ACABADO DE ESCALERA Y CELOSÍA		
ACABADO EN ESCALÓN DE PULIDO INTEGRAL FINO DE CEMENTO CON LAVADO SEMIEXPUESTO DEL AGREGADO MÁXIMO DE 9 MM. Y EN PERALTE ZOCLO DE LOSETA SANTA JULIA MOD. KLINKER DE 10 X 20 X 2 CM. COLOR ROJO NATURAL. INCL. SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, ACARREOS, ELEVACIONES, LIMPIEZA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS SEGUN PROYECTO.	ML	42.3000
MURO DE CELOSIA DE BARRO ROJO RECOCIDO DE TIPO CLAVE No. 3 DE 13 X 14 X 8 CM MCA. TALAMSA, ASENTADA CON MEZCLA DE CEMENTO-ARENA PROP. 1:4, CON JUNTAS DE 1.00 CM. INC. SUMINISTRO, COLOCACIÓN, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	46.3200
INST. ELECT. RANURADO Y DUCTERIA		
RANURADO EN MUROS Y PLAFONES PARA TUBERIA DE INSTALACIONES INCLUYE. ACARREOS, HERRAMIENTA Y TRABAJOS NECESARIOS.	ML	524.8800
EXCAVACIÓN A MANO EN CEPA DE 0.00 A 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD, EN MATERIAL TIPO III, INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y FONDO, TRASPALCO, HERRAMIENTA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	35.4000
TUBO POLIDUCTO DE 13 MM. COLOR NARANJA, INCL. SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS	ML	1,503.2100
CURVA POLIDUCTO DE 13 MM. COLOR NARANJA, INCL. SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS	PZA	666.0000
INST. ELECT. CABLEADO		
CABLE DE CU THW CAL. 8 MCA. CONDUMEX, INC. SUMINISTRO, CINTA DE AISLAR, GUIA, INSTALACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	ML	144.4500
INST. ELECT. ACCESORIOS, LAMP. Y ANTENA		
CENTRO DE CARGA QO816L100F, 6 CIRCUITOS, 1F, 3H, ZAPATAS PRINCIPALES, MCA. SQUARE-D INCL, INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS 15 AMP., SUMINISTRO, COLACACION, ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	12.0000
APAGADOR SENCILLO MOD. 5800N CON MANDO COLOR MARFIL DE LINEA QUINZINO, MCA. BTICINO, DE 10 A 127 V., INC. SUMINISTRO, COLOCACIÓN, PRUEBA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	PZA	132.0000
APAGADOR DE ESCALERA MOD. 5801N CON MANDO COLOR MARFIL DE LINEA QUINZIÑO, MCA. BTICINO, DE 10 A 127 V., INC. SUMINISTRO, COLOCACIÓN, PRUEBA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	PZA	24.0000



ANTENA MAESTRA DE FRECUENCIA VHF-UHF DE 36 ELEMENTOS MOD360 MCA. COBRA, CON BASE Y MASTIL SEGÚN DISEÑO, INCL. ESTUDIO DE RECEPCION DE SEÑAL, CABLE COAXIAL, CONECTORES, DIVISOR, TRANSFORMADOR DE IMPEDANCIA AM T-1, CONECTORES RG-6, DIVISOR DE 8 VÍAS D-8ª Y CAJA DERIVADORA, INC. SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, ELEVACION A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, ACARREOS, Y TRABAJOS NECESARIOS. SEGÚN PLANO.	PZA	1.0000
LAMPARA TIPO ASPIRINA CAT. No. 2101 CON BASE METALICA, PANTALLA DE CRISTAL BLANCO, MCA. LJ ILUMINACION, INCL. FOCO A-19 75 W, SUMINISTRO DE MATERIALES, INSTALACION, ACARREO, PRUEBA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	135.0000
INSTALACION PARA TELEFONO EN DEPARTAMENTO DE EDIFICIO SEGUN PLANO, INCL. TUBO POLIDUCTO, ACCESORIOS, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, ACARREOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL Y TRABAJOS NECESARIOS.	SAL	12.0000
INSTALACION PARA TELEVISION EN DEPARTAMENTOS DE EDIFICIO SEGUN PLANO, INCL. TUBO POLIDUCTO, KIT DE INSTALACION, CABLE COAXIAL RG-11 ACCESORIOS, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, ACARREOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL Y TRABAJOS NECESARIOS.	SAL	24.0000
CONTACTO CHINO SENCILLO CON TIERRA FISICA DE 15 AMP. PARA TOMA ESPECIAL DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO CAT. No 5029 CON PLACA CAT. NO. 86004 TODO DE MCA. LEVITON, INC. SUMINISTRO, COLOCACIÓN, PRUEBAS, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	24.0000
TABLERO DE MEDIDORES PARA 12 DEPARTAMENTOS, INCL. DUCTOS CUADRADOS, BASES PARA MEDIDORES, INTERRUPTORES DE CUCHILLAS, PIEZAS ESPECIALES, CABLEADO, SEGUN PLANO, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO ACARREOS Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	1.0000
LUMINARIA EN JARDINERA MCA. CROUSE-HINDS MOD. MUROLITE, INCL. LAMPARA PAR-38 SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, ACARREOS Y TRABAJOS NECESARIOS	PZA	2.0000
INST. HID. RANURADO Y RAMALEO		
CONEXION HIDRAULICA A INODORO (AGUA FRIA), DESDE EL RAMALEO A BASE DE TUBERIA Y CONEXIONES DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PPR), TIPO III MCA. TUBOPLUS, NCL. RANURADO, SUMINISTRO, INSTALACION, ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	24.0000
CONEXION HIDRAULICA A LAVABO (AGUA FRIA Y CALIENTE), DESDE EL RAMALEO A BASE DE TUBERIA Y CONEXIONES DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PPR), TIPO III MCA. TUBOPLUS, INCL. RANURADO, SUMINISTRO, INSTALACION, ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	24.0000
CONEXION HIDRAULICA A FREGADERO (AGUA FRIA Y CALIENTE), DESDE EL RAMALEO A BASE DE TUBERIA Y CONEXIONES DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PPR), TIPO III MCA. TUBOPLUS, INCL. RANURADO, SUMINISTRO, INSTALACION, ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	12.0000

CONEXION HIDRAULICA A REGADERA (AGUA FRIA Y CALIENTE), DESDE EL RAMALEO A BASE DE TUBERIA Y CONEXIONES DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PPR), TIPO III MCA. TUBOPLUS, INCL. RANURADO, SUMINISTRO, INSTALACION, ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	24.0000
CONEXION HIDRAULICA A LAVADERO (AGUA FRIA), DESDE EL RAMALEO A BASE DE TUBERIA Y CONEXIONES DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PPR), TIPO III MCA. TUBOPLUS, INCL. RANURADO, SUMINISTRO, INSTALACION, ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	12.0000
CONEXION HIDRAULICA A LAVADORA (AGUA FRIA), DESDE EL RAMALEO A BASE DE TUBERIA Y CONEXIONES DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PPR), TIPO III MCA. TUBOPLUS, INCL. RANURADO, SUMINISTRO, INSTALACION, ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	12.0000
CONEXION HIDRAULICA A CALENTADOR (AGUA FRIA Y CALIENTE), DESDE EL RAMALEO A BASE DE TUBERIA Y CONEXIONES DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PPR), TIPO III MCA. TUBOPLUS, INCL. RANURADO, SUMINISTRO, INSTALACION, ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS	PZA	12.0000
RAMALEO HIDRAULICO EN DEPARTAMENTO (AGUA FRIA Y CALIENTE), A BASE DE TUBERIA Y CONEXIONES DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PPR), TIPO III MCA. TUBOPLUS, INCL. RANURADO, SUMINISTRO, INSTALACION, ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	12.0000
LLAVE MANGUERA SIN PULIR DE 13 MM, INCLUYE: SUMNISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	36.0000
INST. HID. ACOMETIDA Y COLUMNA		
ALIMENTACION HIDRAULICA DE LA RED A LOS TINACOS A BASE DE TUBERIA DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PPR), TIPO III MCA. TUBOPLUS, Y PIEZAS ESPECIALES SEGUN PLANO INCL. MATERIALES DE CONSUMO, ACARREOS, ELEVACION A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	1.0000
ALIMENTACION HIDRAULICA DE TINACOS A DEPARTAMENTOS EN ARREGLO PARA 6 DEPARTAMENTOS, CONSISTENTE EN LA DISTRIBUCION, LINEA DE BAJADA A BASE DE TUBERIA, CONEXIONES DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PPR), TIPO III MCA. TUBOPLUS,, INCL. VALVULAS MCA. URREA, PASOS SOBRE MURO, ABRAZADERAS TIPO OMEGA, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, ACARREO Y ELEVACION A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	2.0000
INST. SAN. Y P. RANURADO Y RAMALEO		
INSTALACION SANITARIA A BASE DE TUBERIA Y PIEZAS ESPECIALES DE PVC SEGUN PLANO, INCL. SUMINISTRO, INSTALACION, MATERIALES DE CONSUMO, ACARREOS, ELEVACION A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL Y TRABAJOS NECESARIOS.	SAL	156.0000
COLADERA DE CESPOL DE BOTE PVC CON REJILLA METALICA, INCL. SUMINISTRO, COLOCACION, ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	72.0000

INST. SAN. Y P. COLUMNA Y DESCARGA		
BAJADA DE AGUAS NEGRAS Y/O PLUVIALES, A BASE DE TUBERIA DE PVC SANITARIO DE 4", INCL. PIEZAS ESPECIALES, SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ELEVACION A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL Y TRABAJOS NECESARIOS.	M	103.5000
COLADERA DE PRETEL MCA. HELVEX MOD. 4954, INCL. SUMINISTRO, COLOCACION, RECIBIR CON CEMENTO ARENA PROP. 1:3, MATERIALES DE CONSUMO, ACARREOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS	PZA	4.0000
INSTALACION DE GAS: RAMALEO INTERIOR Y DISTRIBUCION A DEPARTAMENTOS		
ALIMENTACION PARA GAS DE TANQUE ESTACIONARIO A DEPARTAMENTOS, A BASE DE TUBERIA DE COBRE TIPO L Y CONEXIONES ESPECIALES TODO MCA. NACOBRE, INCL. PINTURA DE ESMALTE COMEX 100, MCA. COMEX, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, INSTALACION, SOLDADURA, ELEVACIONES, ACARREOS, PRUEBAS, FIJACION DE TUBERIA Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	LINEA	12.0000
INSTALACION DE GAS EN DEPARTAMENTO DE EDIFICIO. A BASE DE TUBERIA DE COBRE TIPO "L" SEGUN PLANO, INCL. PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS, PINTURA DE ESMALTE COMEX 100, COLOR AMARILLO, MATERIALES DE CONSUMO ELEVACION A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, ACA RREOS Y TRABAJOS NECESARIOS.	SAL	24.0000
INSTALACION DE GAS: EQUIPO, LINEA DE LLENADO Y PRUEBAS.		
LINEA DE LLENADO PARA TANQUE ESTACIONARIO EN EDIFICIO, A BASE DE TUBERIA DE COBRE TIPO "K" DESDE LA TOMA DE GAS HASTA EL TANQUE, INCL. PINTURA DE ESMALTE COMEX -100 COLOR AMARILLO, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, ELEVACION A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, ACARREOS Y TRABAJOS NECESARIOS	PZA	1.0000
VERIFICACION DE INTALACION DE GAS, MEDIANTE LA UNIDAD VERIFICADORA DE GAS AUTORIZADA POR LA SECRETARIA DE ENERGIA, INCL. DICTAMEN, RESPONSIVA, GESTORIA, TRAMITES Y PAGO DE HONORARIOS.	VIV	12.0000
TANQUE ESTACIONARIO PARA GAS DE 1600 LTS. MCA. TATSA, INCL. SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, ELEVACION A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, ACARREOS Y TRABAJOS NECESARIOS	PZA	1.0000
SISTEMA IMPERMEABILIZANTE: LOSAS HORIZ.		
RELLENO PARA DAR PENDIENTE EN AZOTEAS, A BASE DE MATERIAL LIGERO DE LA REGION, INC. ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, COMPACTACION, SUMINISTRO, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	26.9800
IMPERMEABILIZACION EN AZOTEAS A BASE DE SELLADO DE FISURAS Y UNA CAPA DE PRIM 108, Y APLICACION EN CALIENTE DEL SISTEMA AL-KOAT VA-30 T SBS DE 3.0MM., MCA. AL-KOAT, PREPARANDO LA SUPERFICIE PARA RECIBIR ENLADRILLADO, INCL. SUMINISTRO, ELEVACION, APLICACION SEGUN ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	215.8200
ENTORTADO DE 4 CMS. DE ESPESOR MINIMO, A BASE DE MEZCLA DE CEMENTO-CAL-ARENA, PROP. 1:1:6, INC. SUMINISTRO, ELEBORACION, ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	215.8200

ENLADRILLADO EN AZOTEA CON LADRILLO DE B.R.R. DE 10 X 20 X 2 CMS., ASENTADO CON MEZCLA DE CEMENTO-CAL-ARENA, PROP. 1:1:6, EN FORMA DE PETATILLO, CON ACABADO ESCOBILLADO CON LECHADA DE CEMENTO-CAL-ARENA CERNIDA FINA PROP. 1:1:4, INCL. ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	215.8200
CHAFLAN DE 10 X 10 CMS. A BASE DE MEZCLA DE CEMENTO- CAL-ARENA, PROP. 1:1:6, A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	M	140.1000
PINTURA FESTER BLANCK COLOR TERRACOTA, MCA. FESTER EN SUPERFICIE DE AZOTEA, INC. DOS MANOS DE APLICACION SEGUN ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, ACARREO Y ELEVACION DEL MATERIAL HASTA SU LUGAR DE APLICACION, LIMPIEZA, SUMINISTRO, APLICACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	215.8200
SISTEMA IMPERMEABILIZANTE: LOAS INCLINADAS.		
IMPERMEABILIZACION EN AZOTEAS A BASE DE SELLADO DE FISURAS Y UNA CAPA DE PRIM 108, Y APLICACION EN CALIENTE DEL SISTEMA AL-KOAT VA-30 T SBS DE 3.0MM., MCA. AL-KOAT, PREPARANDO LA SUPERFICIE PARA RECIBIR ENLADRILLADO, INCL. SUMINISTRO, ELEVACION, APLICACION SEGUN ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	287.8500
TEJA DE CONCRETO PRETENSUR MOD. CALIFORNIA DE 34 X 42 CMS. COLOR CASCARA DE NARANJA PLUS 77, ASENTADO CON MEZCLA DE CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:1:6, INCL. CUMBRERAS, REMATES LATERALES, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEVACION, ACARREOS Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	287.8500
CHAFLAN DE 10 X 10 CMS. A BASE DE MEZCLA DE CEMENTO- CAL-ARENA, PROP. 1:1:6, CON ACABADO DE PINTURA FESTERBLANC COLOR TERRACOTA, MCA. FESTER, A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	ML	49.1000
APLANADOS EXTERIORES		
APLANADO FINO EN PLAFONES A PLOMO Y REGLA CON MEZCLA CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:1:6, ESPESOR PROMEDIO DE 2.5 CM. INCL. ANDAMIOS, ACARREOS, LIMPIEZA, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	268.1500
APLANADO DE MEZCLA EN MUROS EXTERIORES DE 3 CMS. DE ESPESOR A BASE DE CEMENTO-CAL-ARENA, CON AGREGADO DE CONFITILLO DE 9 MM. MAXIMO, PROP. 1:1:4:4, ACABADO SERROTEADO, INC. BOQUILLAS, ANDAMIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, ACARREOS, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	711.6500
APLANADOS Y REPELLADOS EN INTERIORES		
APLANADO FINO EN MUROS INTERIORES A PLOMO Y REGLA CON MEZCLA CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:1:8 ESPESOR PROMEDIO DE 2.5 CM. INCL. BOQUILLAS, ANDAMIOS, ACARREOS, LIMPIEZA, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	276.6000



REPELLADO EN MUROS A PLOMO Y REGLA A BASE DE MEZCLA DE CEMENTO-ARENA PROP. 1:3, ESPESOR PROMEDIO DE 2 CM. INCL. BOQUILLAS, ANDAMIOS, ACARREOS, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	588.1000
APLANADOS DE YESO		
APLANADO DE YESO DE 1.5 CMS. EN MUROS CON ACABADO FINO, A BASE DE MEZCLA YESO-CEMENTO-AGUA. INCL. BOQUILLAS, ANDAMIOS, ACARREOS, LIMPIEZA, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	2,130.9200
TIROL EN PLAFONES ACABADO RUSTICO, CON MEZCLA DE CAL-CEMENTO BLANCO-CERO FINO, DE ESPESOR PROMEDIO DE 3 MM. INCL. EMBOQUILLADO, FABRICACION, APLICACION, ACARREO, ELEVACION, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, LIMPIEZA Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	833.2500
REC. CERAM. EN PISOS Y MUROS		
LAMBRINES		
RECUBRIMIENTO EN MUROS A BASE DE LOSETA DE CERAMICA, MOD. ANTILLA COLOR BEIGE DE 20 X 30, CMS. MCA. INTERCERAMIC, ASENTADA A HUESO, A PLOMO Y REGLA, CON PASTA DE CEMENTO CREST Y LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO-AGUA, INCL. BOQUILLAS, CORTES SUMINISTRO, COLOCACION, ACARREO Y ELEVACION HASTA EL LUGAR DE SU COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	588.1000
PISOS		
PISO DE LOSETA MOD. RECIFE DE 33.3 X 33.3 CMS, MCA. INTERCERAMIC ASENTADO A NIVEL Y REGLA CON MEZCLA CEMENTO-ARENA PROP. 1:4, Y JUNTAS DE 3 MM., LECHADEADO DE CEMENTO BLANCO Y AGUA, INCL. ACARREOS Y ELEVACION HASTA SU LUGAR DE COLOCACION, CORTE, LIMPIEZA, SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	968.7900
PISO ANTIDERRAPANTE DE 31.5 X 31.5 CMS, MOD. MARINA, MCA. INTERCERAMIC, ASENTADO A NIVEL Y REGLA CON MEZCLA DE CEMENTO ARENA PROP. 1:4, LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO Y AGUA, INCL. ACARREOS Y ELEVACION HASTA SU LUGAR DE COLOCACION, CORTES, SUMINISTRO, COLOCACION, LIMPIEZA, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	21.1200
RODAPIE DE 8 X 33 CMS., MOD. RECIFE MCA. INTERCERAMIC ASENTADO A REGLA CON CEMENTO CREST, LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO Y AGUA, INCL. ACARREO Y ELEVACION HASTA SU LUGAR DE COLOCACION, SUMINISTRO, COLOCACION, LIMPIEZA, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	ML	840.6000
ZOCLO DE LOSETA KLINKER, MCA. STA. JULIA, COLOR ROJO NATURAL DE 9.4 X 19.4 X 1.2 CMS. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4, LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO Y AGUA, INC. SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M	201.0500

RECUBRIMIENTO EN SARDINEL DE 10 X 10 CMS. CON LOSETA MOD. RECIFE DE 10 X 33 CMS. MCA. INTERCERAMIC, CON CORTES EN ARISTAS A 45 ASENTADO CON CEMENTO CREST, LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO Y AGUA, INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, COLOCACION, CORTES, ACARREO Y ELEVACION DEL MATERIAL HASTA SU LUGAR DE COLOCACION, LIMPIEZA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	ML	26.4000
PINTURA VINILICA EN MUROS, PLAFONES EXTERIORES Y DE AZOTEA.		
PANEL MUREKA		
PROTECCION DE BAJADA DE AGUAS JABONOSAS A BASE DE REFUERZOS HORIZONTALES DE ACERO DEL No. 3 @ 30 CMS. Y METAL DESPLEGADO CAL. No. 18, CON REPELLADO DE MEZCLA DE CEMENTO ARENA-PROP. 1:3, ACABADO PULIDO FINO, SEGUN DETALLE EN PLANO D05, INC. ANDAMIO, RANURADO, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	ML	11.6000
PROTECCION EN DUCTO DE BAJADA DE AGUAS NEGRAS A BASE DE PANEL MUREKA FIJO A MUROS CON ARMAZON METALICA, TAQUETES Y TORNILLOS INCL. MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAJES, ACARREO A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCION, SEGÚN INFORMACION CONTENIDA EN PLANOS.	M	34.8000
PINTURA		
PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES APLANADOS CON MEZCLA, INCL. UNA MANO DE SELLADOR VINILICO ACRILICO COMEX, DOS MANOS DE PINTURA VINILICA LINEA VINIMEX , PREPARACION DE LA SUPERFICIE, ANDAMIOS, ACARREO Y ELEVACION DEL MATERIAL HASTA SU LUGAR DE APLICACION, LIMPIEZA, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	979.1300
PINTURA INTERIOR Y FALSO PLAFON.		
FALSO PLAFON		
DETALLE DE TABLAROCA EN PLAFON DEL PASILLO ACCESO A RECAMARAS 3er. NIVEL, FIJO A MURO POR MEDIO DE TORNILLOS Y TAQUETES, INCL. PREPARACION DE LA SUPERFICIE PARA RECIBIR TIROL (DEPTO. T-A)	PZA	2.0000
FALSO PLAFON DE DUROCK A BASE DE TABLACEMENTO DUROCK DE 1/2", UNA CARA INC. CALAFATEO DE JUNTA, TORNILLOS, BASTIDOR METALICO, POSTES DE 6.3 CM DE ANCHO DE LAMINA GALV. CAL. 24, CANALETAS, COLGANTEO, A PLOMO, SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	103.5800
PINTURA		
PINTURA VINILICA EN MUROS INTERIORES APLANADOS CON MEZCLA, INCL. UNA MANO DE SELLADOR VINIL ACRILICO COMEX, DOS MANOS DE PINTURA VINILICA LINEA VINIMEX MCA. COMEX, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, ANDAMIOS, ACARREO Y ELEVACION DEL MATERIAL HASTA SU LUGAR DE APLICACION, LIMPIEZA, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	206.1600
PINTURA DE ESMALTE EN MUROS INTERIORES INCL. UNA MANO DE SELLADOR ACRILICO COMEX, DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE COMEX 100 MCA. COMEX, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, ANDAMIOS, ACARREO Y ELEVACION DEL MATERIAL HASTA SU LUGAR DE APLICACION, LIMPIEZA, ANDAMION, SUMINISTRO,	M2	66.4800

APLICACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/ NIVEL.		
MUEBLES DE BAÑO		
LAVABO MOD. GEMINIS-M CON PEDESTAL SAHARA MCA. LAMOSA EN COLOR, INCL. SOPORTES, CONEXION A TOMA HIDRAULICA CON CONECTOR FLEXIBLE METALICO, MCA. NACOBRE, CON VALVULA ANGULAR MCA. NACOBRE EN LAS DOS TOMAS, DESAGUE, COLOCACION, ACARREO Y ELEVACION HASTA EL LUGAR DE SU INSTALACION, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS, A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	PZA	24.0000
INODORO MOD. VIENNA EL, DUALFLOSH, MCA. LIMUSA, EN COLOR CON ASIENTO DE PLASTICO ALARGADO MOD. 96 VITROMEX, INCL. ACCESORIOS DE TANQUE, BRIDA SANITARIA, MCA. BRISAN, CONECTOR FLEXIBLE METALICO DE 1/2" CON VALVULA ANGULAR MCA. NACOBRE, PIJAS, TANQUETES, ACARREO Y ELEVACION DEL MATERIAL HASTA SU LUGAR DE COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	24.0000
ACCESORIOS PARA BANO, LINEA CLASICA MCA. HELVEX, INCLUYE: UN PORTAVASO MOD. 107, UN PORTAPAPEL MOD. 104, UN GANCHO MOD. 106, UNA JABONERA MOD. 101, UN TOALLERO MOD. 105 Y UNA JABONERA MOD. 108, ASENTADOS CON PASTA DE CEMENTO BLANCO-AGUA, CORTES NECESARIOS, SUMINISTRO, ACARREO Y ELEVACION DEL MATERIAL HASTA SU LUGAR DE COLOCACION, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	JGO	24.0000
COCINETA INTEGRAL		
COCINA DE 2.24 X 0.64 M., CON GABINETES Y ALACENAS FABRICADAS DE PANEL ART RECUBIERTO CON MELAMINA No 570 DE 16 MM. EN SUS DOS CARAS, MCA. REXCEL, CUBIERTA DE ACERO INOXIDABLE CAL. 22 CON ZOCLO DE 5 CMS. CON TARJA Y ESCURRIDERO, ESTUFA CON 4 QUEMADORES, COMAL Y HORNO, ENCENDIDO ELECTRICO MOD. 7515 CON CAMPANA PURIFICADORA MOD. CIS 40, MCA IEM, CON LLAVE MEZCLADORA PARA FREGADERO LINEA ÓPTIMA ALBATROS MOD. HM-37, CONTRACANASTA CROMADA MOD. H-8801, MCA. HELVEX, INCL. BISAGRAS BIDIMENSIONALES Y CORREDERA DE CIERRE AUTOMATICO MCA. ITALIANA FORMENTY ANGIOVENZANA, JALADERAS DE BOTON MCA. JAPONESA HAW LANG, CESPOL SENCILLO DE PLOMO, CONEXION A LA INSTALACION HIDRAULICA CON CONECTORES METALICOS FLEXIBLES No. CAT. FC-13 X 55 Y VALVULAS ANGULARES VACH-13 MCA. NACOBRE, CONEXION DE INSTALACION DE SANITARIA Y DE GAS, ACARREOS Y ELEVACION HASTA SU LUGAR DE INSTALACION, SUMINISTRO , COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	PZA	12.0000
GRIFERIA		
LLAVE MONOMANDO MANTISS 4" MOD. E-92 MCA. HELVEX CON DESAGUE AUTOMATICO, INCL. SUMINISTRO DE MATERIALES, COLOCACION, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	24.0000
REGADERA CROMADA MOD. F-200, CON BRAZO Y CHAPETON, MCA. HELVEX, INC. INSTALACION, ACARREO Y ELEVACION DEL MATERIAL HASTA SU LUGAR DE COLOCACION, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y TRABAJOS	PZA	24.0000

NECESARIOS.		
MEZCLADORA MONOMANDO MANTISS PARA REGADERA MOD. E72, MCA. HELVEX, INCL. SUMINISTRO DE MATERIALES, COLOCACION, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	24.0000
CESPOL CROMADO PARA LAVABO SIN CONTRA MOD. TV-016, MCA. HELVEX, INCL. SUMINISTRO, COLOCACION, ACARREO Y ELEVACION HASTA EL LUGAR DE SU INSTALACION, MANO DE OBRA, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS	PZA	24.0000
PTAS. Y VENTANAS DE ALUM.		
VENTANA K-2a DE 0.60 X 0.90 MTS. A BASE DE PERFIL DE ALUMINIO TIPO DURANODIK DE 2 " CON UN FIJO Y UN CORREDIZO, INCL. CRISTAL FILTRASOL DE 6 MM., REPIZON, PIJAS, JALADERA, CARRETILLA, VINIL, SELLADO POR AMBAS CARAS, MOSQUITERO, SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/ONIVEL, SEGUN PLANOS D-27 Y D-28.	PZA	24.0000
VENTANA K-230a DE 1.50 X 2.70 MTS. A BASE DE PERFIL DE ALUMINIO TIPO DURANODIK DE 2 " CON UN FIJO Y UN CORREDIZO, INCL. CRISTAL FILTRASOL DE 6 MM., REPIZON, PIJAS, JALADERA, CARRETILLA, VINIL, SELLADO POR AMBAS CARAS, MOSQUITERO, SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, SEGUN PLANOS D-27 Y D-28 .	PZA	12.0000
PUERTA K-23 DE 0.90 X 2.10 MTS. A BASE DE PERFIL DE ALUMINIO TIPO DURANODIK DE 2 "INCL. CRISTAL FILTRASOL DE 6 MM., TABLETAS DE ALUMINIO, BIBELES, CERRADURA PHILLPS MOD. 565 JM ADK, PIJAS, TENSORES, VINIL , SELLADO POR AMBAS CARAS, SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, SEGUN PLANOS D-27 Y D-28 .	PZA	12.0000
CANCEL PARA BANO K-51 DE 1.10 X 1.80 MTS. CON HOJAS CORREDIZAS, A BASE PERFIL DE ALUMINIO BLANCO, MCA. CUPRUM CON ACRILICO OPALINO DE 3 MM., INCL. JALADERA, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, FABRICACION, COLOCACION, SELLO PERIMETRAL, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, SEGUN PLANO.	PZA	24.0000
PTAS. Y CLOSETS DE MADERA		
PUERTA P-12 DE 0.80 X 2.10 M. A BASE DE BASTIDOR DE MADERA DE CEDRO DE 1a., RECUBIERTO CON TRIPLAY DE CAOBILLA DE 6MM. INCL. MARCO Y CHAMBRANA DE MADERA DE CAOBA, BATIENTE, CERRADURA MOD. TULIP 6111 MCA. PHILLIPS, BISAGRAS DE 3" X 3" DE LATON BRILLANTE, TOPE PHILLIPS 56-L, ACABADO CON UNA MANO DE SELLADOR, CINCO MANOS DE BARNIZ NATURAL, SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS, A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, SEGUN ESPECIFICACIONES (VER PLANO D-91).	PZA	36.0000
GUARDAROPA DE 2.00 X 2.40 M CON MALETERO DE 2.20 X 0.40 M, DIVISION VERTICAL DE 1.60 X 0.40 M, 5 ENTREPAÑOS DE 0.40 X 0.40 M A BASE DE BASTIDOR DE MADERA DE CEDRO DE PRIMERA, CUBIERTOS CON TRIPLAY DE MADERA DE CAOBILLA DE 6 MM, TUBO CROMADO DE 32 MM X 1.60 M, CON BRIDAS LATERALES Y UNA CENTRAL PARA SUJETARLO, 4 PUERTAS ABATIBLES DE 0.487 X 2.35 M A BASE DE BASTIDOR DE MADERA DE CEDRO DE PRIMERA, FORRADAS CON TRIPLAY DE CAOBILLA DE 6 MM, PILASTRA AL CENTRO EN MADERA DE CEDRO DE 4" X 4", MARCO	PZA	6.0000



DE MADERA DE CEDRO, CHAMBRANA DE 10 CMS. DE CAOBA, RESBALONES DE IMAN, JALADERAS, BISAGRAS LATONADAS DE 3" X 3" TIPO LIBRO, MCA. PHILLIPS, CON ACABADO DE UNA MANO DE SELLADOR, CINCO MANOS DE BARNIZ NATURAL MCA. COMEX, INC. SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, ACARREOS, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS, A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, DISTRIBUCION Y MEDIDAS DE COMPONENTES SEGUN PLANO. D-95		
MULTIPUERTA CLASICA DE 0.90 X 2.10 MTS. CON 6 PANELES ESTAMPADA BLANCO POR AMBAS CARAS, CON MARCO DE CAJON COMPLETO DE MADERA DE CEDRO., ACABADO CON UNA MANO DE SELLADOR Y DOS MANOS DE LACA AUTOMOTIVA COLOR BLANCO, MCA. COMEX, BISAGRAS DE 3" X 3", CERRADURA MOD. TULIP 6112 PHILLIPS, MIRILLA MOD. CAJA DE CARTON 200, TODO EN ACABADO LATON BRILLANTE, MCA. SCOVILL, TOPE MOD. 56-L MCA. PHILLIPS, INCL. SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, COLOCACION, ACARREO, LIMPIEZA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL SEGUN PROYECTO.	PZA	12.0000
HERRERIA		
PASAMANOS EN ESCALERA Y PASILLOS A BASE DE TUBO DE ACERO DE 3", CON EMPOTRE SOBRE MURO SEGUN DISEÑO, ACABADO CON UNA MANO DE PINTURA PRIMARIA, DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE COMEX-100, INCL. SUMINISTRO DE MATERIALES, ELEVACION A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, ACARREOS, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	ML	60.5600
PUERTA METALICA DE 0.70 X 0.70 MTS, CON TAMBOR DE LAMINA CAL. 18, MARCO DE PERFIL TUBULAR, CERROJO INCL. SUMINISTRO DE MATERIALES, COLOCACION , ANCLAS, ACABADO CON UNA MANO DE PINTURA PRIMARIA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE COMEX-100, Y TRABAJOS NECESARIOS, SEGUN PLANOS.	PZA	1.0000
ESCALERA MARINA DE 1.80 X 0.50 A BASE DE ANGULO ESTRUCTURAL DE 1 1/2" X 1/4, ESCALONES DE VARILLA DE 3/4", A CADA 30 CMS. INCL. SUMINISTRO DE MATERIALES, COLOCACION , ANCLAS, ACABADO CON UNA MANO DE PINTURA PRIMARIA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE COMEX-100, Y TRABAJOS NECESARIOS, SEGUN INFORMACION CONTENIDA EN EL PLANO D-01 DETALLE 8.	PZA	1.0000
BASE METALICA PARA CALENTADOR A BASE DE ANGULO ESTRUCTURAL DE 1" X 3/16", RECIBIDO EN MURO CON MEZCLA DE CEMENTO-ARENA PROP. 1:3, CON ACABADO DE UNA DE PRIMARIO ANTICORROSIVO Y DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE COMEX 100, MCA. COMEX, INCL. SUMINISTRO, FABRICACION, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	12.0000
REJILLA PARA TIRO DE CALENTADORES DE 20 X 60 CM, DE ANGULOS DE 1 1/2 X 3/16, DE 1 1/4" X 3/16" Y SOLERA DE 2" X 3/16", CON DISTRIBUCION INDICADA EN PLANO 12820-31, INC. UNA MANO DE ANTICORROSIVA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE ALQUIDALICA COMEX, SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	2.0000
NOMENCLATURA		
NUMERO DE BRONCE BRILLANTE DE 5 X 7.5 CMS. PARA IDENTIFICACION DE DEPARTAMENTO, ANCLADO CON PIJAS, INCL. SUMINISTRO, COLOCACION SEGUN PROYECTO, ACARREO, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	PZA	36.0000

NUMERO PARA IDENTIFICACION DE EDIFICIO DE 40 X 60 CMS. EN RELIEVE CON FONDO DE APLANDO PULIDO FINO DE MEZCLA CEMENTO ARENA PROP. 1:4, Y ACABADO CON PINTURA VINILICA VINIMEX, MCA. COMEX, INCL. SUMINISTRO, FABRICACION, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, SEGUN DETALLE.	PZA	1.0000
JARDINERIA		
JARDINERA INTERIOR TIPO JP, A BASE DE PALMA AREKA, CROTO, MANO DE LEON, HOJA ELEGANTE, FRAMBOYAN, CORDELINEAS, Y TODA EL AREA DEBERA CUBRIRSE CON LAGRIMA DE NIÑO, INCL. RELLENO DE JARDINERA CON TIERRA VEGETAL, TIERRA NEGRA, ACARREO, SUMINISTRO, SEMBRADO, MANTENIMIENTO HASTA LA ENTREGA DE LA OBRA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	6.0000
CORTINAS		
CORTINAS POLIESTER MCA. OLIMPYA COLOR CHAMPAGE, INC. SUMINISTRO, COLOCACION, HERRAJES, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	236.5200
LIMPIEZA		
LIMPIEZA GENERAL EN EDIF. PARA ENTREGAR LA OBRA, INC. LIMPIEZA DE MUROS, LAMBRINES DE MATERIAL VIDRIADO, PISOS, CANCELERIA, MUEBLES DE BAÑO, VENTANERIA, RETIRO DE ESCOMBRO, BASURA, ACARREOS, MATERIAL DE LIMPIEZA Y MANO DE OBRA.	EDIF	1.0000
Concepto	Unidad	Cantidad
URBANIZACION		
PRELIMINARES		
DEMOLICION DE GUARNICION DE CONCRETO, INC. ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICION, DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	ML	41.7500
DEMOLICION A MANO DE PISO O FIRME DE CONCRETO SIMPLE DE 8 A 10 CMS. DE ESPESOR, INCLUYENDO ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICION, DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, LIMPIEZA DEL SITIO DE LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	M2	576.0000
DEMOLICION DE MURO DE TABIQUE, TABICON O BLOCK, A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL, INCL. ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICION DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, MANO DE OBRA, LIMPIEZA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	25.0000
BANQUETAS Y ANDADORES		
TRAZO Y NIVELACION EN TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS, INCL. EQUIPO DE TOPOGRAFIA, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	625.8800
BANQUETA DE 8 CMS. DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO FABRICADO EN OBRA DE f c=150 kg/cm2, INCL. CIMBRA, DESCIMBRA, COLADO, PICADO, ACABADO, ESCOBILLADO, REMATE CON VOLTEADOR, EN PLACAS SEGUN DISEÑO, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA, ACARREO Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	472.6700
ANDADOR DE 8 CMS. DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO FABRICADO EN OBRA DE f c=150 kg/cm2, INCL. CIMBRA, DESCIMBRA, COLADO, PICADO, ACABADO, ESCOBILLADO, REMATE CON VOLTEADOR, EN PLACAS SEGUN DISEÑO, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA, ACARREOS Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	153.2100

BASE DE 20 CMS. CON TEPETATE, COMPACTADO AL 90% PROCTOR, CON COMPACTADOR MECANICO MANULA, INC. AGUA, MAQUINARIA, ACARREO, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	625.8800
RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO AL 90% PROCTOR EN CAPAS DE 20 CM. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, INCL. ACARREOS EN EL SITIO DE LA OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	18.0800
VIALIDAD Y ESTACION.: PRELIM. Y MOV. DE		
TRAZO Y NIVELACION EN TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS, INCL. EQUIPO DE TOPOGRAFIA, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	2,088.7100
DESPALME CON MAQUINARIA HASTA 10 CM DE PROFUNDIDAD EN TERRENO PARA EDIFICACION Y URBANIZACION, INC. ACAMELLONADO DEL MATERIAL PRODUCTO DEL DESPALME.	M2	2,088.7100
EXCAVACION EN CEPA DE 0.00 A 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD, EN MATERIAL TIPO II POR MEDIOS MECANICOS, INCL. AFINE DE FONDO Y TALUDES, MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	400.1500
ACARREO EN CAMION PRIMER KILOMETRO DEL MATERIAL PRODUCTO DEL DESPALME Y/O DE CUALQUIER TPO DE MATERIAL, VOLUMEN MEDIDO EN BANCO, INCLUYE: CARGA, DESCARGA, MAQUINARIA, OPERACION, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	400.1500
SUBBASE DE 20 CMS. CON MATERIAL EN GRENA, COMPACTADO AL 90% CON COMPACTADOR MECANICO, INC. AGUA, MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	773.9600
VIALIDA Y ESTACION.: ACABADOS.		
GUARNICION DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 DE FORMA TRAPEZOIDAL DE 15 X 20 X 40 CMS., INC. TRAZO, EXCAVACION, AFINE, CIMBRA, DESCIMBRA, AFINE, VOLTEADOR, RELLENO, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	ML	359.3500
PINTURA DE ESMALTE EN CAJONES DE ESTACIONAMIENTO A BASE DE DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE COMEX 100, MCA. COMEX, INCL. TRAZO, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, APLICACION, LIMPIEZA, MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	ML	159.6000
CARPETA ASFALTICA DE 6 CMS. DE ESPESOR COMPACTADA AL 95%, INCL. RIEGO DE LIGA CON FR-3 Y SELLO, SUMINISTRO, APLICACION, MAQUINARIA, ACARREOS, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	M2	773.9600
PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO DE 12 CMS. DE ESPESOR F'C= 250 KG/CM2 PREMEZCLADO, EN LOSAS DE 3.0 X 3.5 M., INC. PREPARACION DE LA SUPERFICIE, CIMBRADO, PASAJUNTAS DE ACERO REDONDO DE 5/8" LUBRICADA CON LONGITUD DE 55 CMS. A CADA 40 CMS, COLADO, TERMINADO CON CEPILLO, CURADO CON CURACRETO, RANURAS CON CORTADORA DE CONCRETO, CALAFATEO DE RANURAS Y JUNTAS, SELLO CON MATERIAL ELASTICO SUPERSEAL-P DE 4 CM DE ESPESOR, CELOTEX IMPREGNADO CON CREOSOTA DE 1.9 CM DE ESPESOR INC. SUMINISTROS, FABRICACION, CIMBRA, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS. SEGÚN PLANO.	M2	1,314.7500
MALLA CICLONICA		
COLOCACION DE CERCA DE MALLA CICLONICA, TENSADO DEL ALAMBRE Y MALLA, FIJACION Y NIVELACION DE POSTES, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS	M2	202.0000



NECESARIOS.		
CERCA PERIMETRAL DE 2 MTS DE ALTURA A BASE DE MALLA CICLONICA GALVANIZADA CAL. 11, DE 5.5 X 5.5 CMS DE ABERTURA, CON RECUBRIMIENTO DE PVC, INCL. POSTES DE FIERRO GALVANIZADO DE ARRANQUE Y ESQUINERO DE 60 MM. POSTES INTERMEDIOS DE 48 MM., MARCO SUPERIOR, INFERIOR Y RETENIDA HORIZONTAL DE 38 MM., ABRAZADERAS, TAPONES, ABRAZADERA, TENSORES, EMPOTRE DE POSTES A BASE DE CONCRETO FC= 100 KG/CM2, SUMINISTRO, ACARREO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, MATERIALES DE CONSUMO, LIMPIEZA Y TRABAJOS NECESARIOS. SEGÚN PLANO	M2	382.4400
JARDINERIA		
RETIRO DE ARBOL DE 10 A 15 MTS. DE ALTURA CON RAMAS DE 20 A 30 CMS. DE DIAMETRO, A BASE DE CORTES DESDE EL TRONCO PRINCIPAL CON MAQUINARIA ELECTRICA, INCL. MANIOBRAS, DESENRAICE, ACARREOS DEL MATERIAL CORTADO DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER ALTURA Y/O NIVEL.	PZA	40.0000
EXCAVACION EN CAJA DE 0.00 A 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD, EN MATERIAL TIPO II POR MEDIOS MECANICOS, INCL. AFINE DE FONDO Y TALUDES, MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	173.3100
RELLENO A BASE DE TIERRA DE CAMPO AGRICOLA MEJORADA CON NITRATO DE AMONIO A RAZÓN DE 5.00 KG/M3, DE ACUERDO A LOS NIVELES INDICADOS EN PROYECTO, INC. SUMINISTRO, TENDIDO, HERRAMIENTO Y TRABAJOS NECESARIOS	M3	248.0700
ARBOL TIPO FICUS DE 2.0 MTS. INCL. SUMINISTRO, ACARREO, SEMBRADO, RELLENO CON TIERRA NEGRA, RIEGO, MANTENIMIENTO HASTA LA ENTREGA DE LA OBRA, MANO DE OBRA, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	240.0000
RED DE ALCANTARILLADO SANIT. Y PLUVIAL		
CAMA DE ARENA PARA TENDIDO DE TUBERIA, INC. SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	20.8900
TUBERIA DE 2" CORRUGADA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD TIPO N-12 SERIE 65, MCA. ADS, COLOCADA CON LUBRICANTE PARA ENSAMBLE, INCL. ACARREO, MANIOBRAS, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS	ML	265.0000
RELLENO A VOLTEO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO CON PIZON A MANO, INCL. TRASPALCO, RELLENO, ACARREOS, LIMPIEZA, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	133.1000
POZO DE VISITA DE 0.60 A 1.20 MTS. DE DIAMETRO POR 2.00 MT. DE PROFUNDIDAD, FONDO DE FIRME DE CONCRETO FC=150 KG/CM2 DE 10 CMS. DE ESPESOR, BASE DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA BRAZA, MURO DE 25 CMS. DE BARRO DE ROJO RECOCIDO, APLANADO INTERIOR CON MEZCLA CEMENTO-ARENA PROP. 1:3, BROCAL DE CONCRETO DE 60 CMS. DE DIAMETRO, INCL. TRAZO, EXCAVACION, RELLENO, CONSTRUCCION, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	5.0000
CANAL PARA CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES, DE 50 CM DE ANCHO POR 40 CM DE PROFUNDIDAD CONSTRUIDO A BASE DE MURO 10 CM DE ESPESOR DE CONCRETO REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10, FONDO DE 10 CM DE CONCRETO F C= 200 KG/CM2, REJILLA METÁLICA CON PERFILES Y CONTRA MARCO DE 1 1/2" X 1/4" Y MARCO DE 1 1/4" X 1/4", INC. TRAZO, NIVELACION, EXCAVACION, RELLENOS, ACARREOS, MATERIALES Y TRABAJOS NECESARIOS, SEGÚN PLANO.	ML	20.0000



ATRAQUE DE CONCRETO F C= 100 KG/CM2, INC. SUMINSTRO, COLOCACION, ACARRREOS, MATERIALES Y TRABAJOS NECESARIOS. DIMENCIONES SEGUN PLANO.	PZA	8.0000
DREN PLUVIAL DE 0.40 M A 0.60 M DE ALTURA 0.30 M DE ANCHO EN CORONA, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/6-6 Y CONCRETO CON UN ESPESOR DE 10 CM, INC. TRAZO, NIVELACIÓN, EXCAVACIÓN, CIMBRA, DESCIMBRA, RELLENOS, ACARREOS, MATERIALES Y TRABAJOS NECESARIOS, SEGÚN PLANO.	ML	130.0500
RED HIDRAULICA		
TRAZO EN TERRENO PARA REDES EN URBANIZACIÓN, INCL. EQUIPO DE TOPOGRAFIA, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	ML	219.5000
EXCAVACION A MANO EN CEPA DE 0.00 A 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD, EN MATERIAL TIPO II, INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y FONDO, TRASPALCO, HERRAMIENTA Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	84.5100
CAMA DE ARENA PARA TENDIDO DE TUBERIA, INC. SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	M3	6.0400
TUBO DE PVC HIDRAULICO DE 50 MM. RD-26, ANGER MCA. REXOLIT, INCL. SUMINISTRO, INSTALACION, ACARREO, MANIOBRAS, MATERIALE DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS.	ML	145.0000
REDUCCION DE PVC HIDRAULICO DE 51 X 38 MM MCA. REXOLIT, INCL. SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA, LIMPIEZA Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	1.0000
EXTREMIDAD CAMPANA BRIDADA DE PVC 38 MM. MCA. REXOLIT, INCL. LIMPIADOR MCA. REXOLIT, TEFLON, SUMINISTRO, INSTALACION, MATERIALES DE CONSUMO, ELEVACION, ACARREOS Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	13.0000
ADAPTADOR ESPIGA DE PVC A FO.GO. DE 38 MM., MCA. REXOLIT, INCL. CEMENTO PARA PVC Y LIMPIADOR MCA. REXOLIT, CINTA TEFLON, SUMINISTRO, INSTALACION, MATERIALES DE CONSUMO, ELEVACION, ACARREOS Y TRABAJOS NECESARIOS.	PZA	3.0000
ATRAQUE DE CONCRETO F C= 100 KG/CM2, INC. SUMINSTRO, COLOCACION, ACARRREOS, MATERIALES Y TRABAJOS NECESARIOS. DIMENCIONES SEGUN PLANO.	PZA	29.0000
RED ELECTRICA: PRELIMINARES, ALBANILERIA Y TUBERIA.		
TRAZO EN TERRENO PARA REDES EN URBANIZACION, INCL. EQUIPO DE TOPOGRAFIA, SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	ML	22.8600
SISTEMA DE TIERRA FORMADO POR CABLE DE COBRE DESNUDO DE 19 HILOS CAL. 4 Y VARILLA COPPERWEL DE 16 X 3000 MM. SEGUN DETALLE EN PLANO E0401-66. INCL. HERRAMIENTA, Y TRABJOS NECESARIOS.	PZA	6.0000
TUBO DE POLIENTILENO DE ALTA DENSIDAD DE 100 MM, MCA. DRISCOPIPE, INCL. SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	ML	48.0000
TUBO DE POLIENTILENO DE ALTA DENSIDAD DE 38 MM, MCA. DRISCOPIPE, INCL. SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSUMO, MANO DE OBRA Y TRABAJOS NECESARIOS.	ML	96.0000

3. PLANOS.

Se proporcionan un juegos de planos en copias heliográficas para el “El Contratista”, dos copias de los juegos de planos uno para el residente de obra y otro para el **Coordinador de obra** para el inmediato conocimiento de la obra, la información proporcionada deberá ser manejada con **alta confidencialidad**, por lo tanto, se prohíbe estrictamente la reproducción parcial o total de la misma, por tal motivo los planos que se presentan a continuación se le eliminaron algunos datos, conteniendo en esencia el proyectos original, así mismo se exhiben los mas importantes como:

Planos de localización, donde indican la ubicación de la obra, datos básicos del terreno.

Planos arquitectónicos y de acabados, donde nos indican los diferentes tipos de materiales, su calidad textura, color, etc.

A continuación se presentan los siguientes planos:

- EO502-01 Plano de Trazo (conjunto de masas)
- EO502-02 Plano de Niveles.
- EO502-03 Plano de demoliciones
- EO502-04 Plano de Nomenclaturas.
- EO502-05 Plano de dosificación de areas.
- EO502-30 Plano de Acabados
- EO502-40 Plano de Red hidraulica
- EO502-50 Plano de Red alcantarillado.
- EO502-51 Plano Complementario de la Red de alcantarillado.
- EO502-52 Plano de Jardinería.
- 12920-01 Planta baja arquitectonico.

- 12920-02 Planta tipo arquitectonico.
- 12920-03 Planta de azotea arquitectonico.
- 12920-04 Cortes
- 12920-05 Cortes
- 12920-06 Fachadas principal y posterior
- 12920-07 Fachadas laterales.



PLANOS



DESARROLLO DE LA OBRA

VII. DESARROLLO DE LA OBRA.

A. EL PAPEL DEL COORDINADOR DE OBRA.

Una de las responsabilidades más importantes del **Coordinador de Obra**, es la solución óptima de los problemas que se presentan en la obra entre “El Contratista” y “La Entidad”.

Se designa al Coordinador para la obra respectiva, esto conforme a lo siguiente:

El número de obras que tenga cada uno, el cual como máximo se tienen hasta 10 obras, es importante aclarar que para obras nuevas, se llevarán simultáneamente los contratos de control de Calidad de los Materiales que se emplearán.

O bien por zona geográfica, esto quiere decir, que si ya se tiene una obra en el Estado de Guerrero, se le asignarán las siguientes en el mismo estado, con la finalidad de realizar visitas de supervisión al mismo tiempo y evitar tiempos y emolumentos adicionales. Se anexa oficio de designación.

A continuación se presenta el trabajo que se realiza en gabinete, con la obra que se viene desarrollando, se enseña de manera interactiva el evento y/o proceso de acuerdo a la normatividad que es parte fundamental en el desarrollo profesional como **Coordinador de Obra**, como es la “Ley” y “El Reglamento”, el contrato de obra, el estudio de mecánica de suelo, el proceso constructivo, el proyecto ejecutivo y desarrollo de la obra.

B. ACTIVIDADES AL INICIO DE LA OBRA.

Al iniciar las obras, se debe contar con el conocimiento detallado, no solo de la existencia de los documentos relativos a la misma, sino también de su contenido, incluyendo errores y faltantes. Lo anterior se deberá realizar para subsanar oportunamente cualquier situación que pueda originar tropiezos posteriores. En esta etapa se da también comienzo a los trabajos de campo.

El inicio correcto de una obra representa ventajas para el buen desempeño en los trabajos subsiguientes, por lo cual el **Coordinador de obra** deberá realizar las siguientes funciones:

1. La designación del residente obra.
2. Entrega de la Bitácora de obra y manual
3. Revisión de los programas
4. Revisión de la ruta crítica.
5. Revisión del personal técnico por parte de la empresa.

1. Designación de residente de obra.

Una vez asignada la obra al coordinador, deberá verificar que se cumpla con lo establecido en los siguientes artículos del “Reglamento”, donde indica lo siguiente:

Artículo 11.- Verificaciones Antes de Iniciar Obras o Servicios. Para que las dependencias y entidades puedan iniciar la ejecución de obras o servicios, ya sea por administración directa o por contrato, será necesario que se verifique lo siguiente:

- III. *Designación del Residente de Obra y del Superintendente de Construcción.* Que se haya designado por escrito a las personas que se encargarán de la residencia de obra y de la superintendencia de construcción del contratista.

Artículo 82.- Designación del Residente de Obra y del Representante del Contratista. Las dependencias y entidades podrán iniciar la ejecución de los trabajos cuando hayan sido designados el servidor público y el representante del contratista que fungirán como residente y superintendente de la obra, respectivamente

Artículo 83.- Designación y Requisitos del Residente de Obra. La designación del residente de obra deberá constar por escrito. Las dependencias y entidades para designar al servidor público que fungirá como residente de obra deberán tomar en cuenta que tenga los conocimientos, habilidades, experiencia y capacidad suficiente para llevar la administración y dirección de los trabajos; debiendo considerar el grado académico de formación profesional de la persona, experiencia en administración y construcción de obras, desarrollo profesional y el conocimiento de obras similares a las que se hará cargo.

Así mismo se verifica que el residente de obra lleve consigo los planos, copia del estudio de mecánica de suelos, contrato, anexos de seguridad e higiene, consignas de residente, oficio de designación, notas iniciales para la apertura de la Bitácora y manual del uso de la Bitácora.

2. Entrega de Bitácora de Obra

Se debe verificar que el residente designado por “El Instituto” realice la apertura de la Bitácora de Obra, el día indicado en el contrato indicado, formalizado por medio de un oficio al mismo, esto implica que se traslade al sitio de los trabajos con las Bitácoras respectivas; una para la obra de edificación y otra para el control de calidad (únicamente obra nueva).

Artículo 93.- Uso Obligatorio de la Bitácora. El uso de la bitácora es obligatorio en cada uno de los contratos de obras y servicios; debiendo permanecer en la residencia de obra, a fin de que las consultas requeridas se efectúen en el sitio, sin que la bitácora pueda ser extraída del lugar de los trabajos.

Una vez que se llega al sitio de los trabajos deberá el residente recorrer las instalaciones y realizar una acta y/o minuta de entrega del sitio para realizar los trabajos a “El Contratista” y realizar la respectiva apertura de la Bitácora de Obra, mismo que se deberá informar a “El Instituto”.

3. Revisión de programas.

Es básico para El **Coordinador de Obra**, darnos cuenta a tiempo de alguna acción que pueda provocar el atraso desarrollo de la obra y corregirlos, es vital para la consecución de ésta.

El avance de la obra esta reflejado en el programa original y se tomará como parámetro a seguir y en el cual se observarán todas las variaciones que este vaya acusando.

4.1. Revisión de programas de ejecución.

Que la planeación integral propuesta por “El Contratista” para el desarrollo y organización de los trabajos, sea congruente con las características, complejidad y magnitud de los mismos.

Que el programa de ejecución de los trabajos corresponda al plazo establecido por “El Instituto”.

Que los programas específicos cuantificados y calendarios de suministros y utilización, sean congruentes con el programa calendario de ejecución general de los trabajos

4.2. Programa de Utilización de Maquinaria y Equipo.

La maquinaria es un recurso importante en la ejecución de toda la obra. Esto obedece a que los costos por renta y operación son muy altos y desde luego a que buena parte de la ejecución de la obra depende de esta.

Se verificará que las características y capacidad de la maquinaria y equipo de construcciones consideradas por “El Contratista”, sean las adecuadas para desarrollar el trabajo en las condiciones particulares donde deberá ejecutarse y que sean congruentes con el procedimiento de construcción propuesto por “El Licitante”.

Que en la maquinaria y equipo de construcción, los rendimientos de éstos sean considerados como nuevos, para lo cual se deberán apoyar en los rendimientos que determinen los manuales de los fabricantes respectivos, así como las características ambientales de la zona donde vayan a realizarse los trabajos

4.3. Programa de Suministro de Materiales.

Que los programas de suministro y utilización de materiales, mano de obra y maquinaria y equipo de construcción, sean congruentes con los consumos y rendimientos considerados por “El Licitante” y en el procedimiento constructivo a realizar.

Cuando se requiera de equipo de instalación permanente, deberá considerarse que los suministros sean congruentes con el programa de ejecución general.

Que los insumos propuestos por el licitante correspondan a los periodos presentados en los programas.

4.4. Programa de fuerza de trabajo.

Donde se verificara que la duración de cada una de las actividades que se determino esté de acuerdo el rendimiento contra el volumen de obra.

Que el personal administrativo, técnico y de obra sea el adecuado y suficiente para ejecutar los trabajos.

Que los rendimientos considerados se encuentren dentro de los márgenes razonables y aceptables de acuerdo con el procedimiento constructivo propuesto por “El Licitante”, considerando los rendimientos observados de experiencias anteriores, así como las condiciones ambientales de la zona y las características particulares bajo las cuales deben realizarse los trabajos.

Es importante determinar que es posible cumplir con un programa de producción sino se ha precisado que cantidad y especialidad de recursos humanos deben operar para cada uno de los periodos

5. Ruta Crítica.

Que la ruta crítica este conforme a lo indicado en los programas de ejecución, conforme a tiempo, recursos y costo. Verificar en su grafica de Gantt el seguimiento de los trabajos.

Preemitiéndonos conocer las diferentes actividades que controlan el tiempo de duración de un proceso y la importancia de cada una de las actividades.

6. Revisión del Personal Técnico.

El curriculum vitae de los profesionales y técnicos de la empresa, responsables de la ejecución y administración de los trabajos, El superintendente, deberá tener suficiente experiencia en planeación, organización, toma de decisiones, dirección y control de los trabajos que se realizarán; para tal efecto “El Contratista” deberá presentar la documentación comprobatoria que permita a “El Instituto” verificar que en los últimos tres años el profesional ha desarrollado obras del tipo o semejantes a la del objeto del procedimiento. Cabe señalar que “El Instituto” se reserva el derecho de solicitar a “El Contratista”, el reemplazo del profesional si este no reúne el perfil solicitado, o bien no acata las instrucciones giradas por la residencia de supervisión para la correcta ejecución de los trabajos.

Artículo 87.- *Requisitos del Superintendente de Construcción.* El superintendente de construcción deberá conocer con amplitud los proyectos, normas de calidad y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos o actividades de obra, programas de ejecución y de suministros, incluyendo los planos con sus

modificaciones, especificaciones generales y particulares de construcción y normas de calidad, bitácora, convenios y demás documentos inherentes, que se generen con motivo de la ejecución de los trabajos.

Facultades del Superintendente de Construcción. Asimismo, debe estar facultado por el contratista, para oír y recibir toda clase de notificaciones relacionadas con los trabajos, aun las de carácter personal, así como contar con las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento del contrato.

Sustitución del Superintendente de Construcción. La dependencia o entidad en el contrato, podrá reservarse el derecho de solicitar en cualquier momento, por causas justificadas, la sustitución del superintendente de construcción, y el contratista tendrá la obligación de nombrar a otro que reúna los requisitos exigidos en el contrato.

PROGRAMAS

RUTA CRÍTICA

DESIGNACIÓN COMO COORDINADOR DE OBRA

C. ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El **Coordinador de Obra** desarrollara las siguientes actividades:

1. Integración del expediente.
2. Celebrar juntas de trabajo.
3. Analizar y resolver trámites.
4. Revisión de Números Generadores.
5. Avances de obra.
6. Revisar las estimaciones de trabajo presentadas por "El Contratista".
7. Visitas de supervisión

1. Integración de archivo

Integrar y mantener al corriente el archivo derivado de la realización de los trabajos, el que contendrá, entre otros:

- 1.1 Copia de los planos, Matrices de precios unitarios, cédulas de avances del residente de obra semanalmente, estimaciones, documentos generados con relación a la obra.
- 1.2 1.2. Las modificaciones de los planos, mismos que "El Contratista", debe realizar y/o residente.
- 1.3 1.3. Registro y revisión de la bitácora, minutas de trabajo, etc.
- 1.4 1.4. Contratos, convenio, programas de obra en general.
- 1.5 1.5. Reportes de laboratorio y resultado de las pruebas.

2. Celebrar juntas de trabajo.

Con "El Contratista" o la residencia de obra para analizar el estado, avances, problemas y alternativas de solución, consignando en las minutas los acuerdos tomados.

3. Analizar y resolver tramites.

3.1 reprogramación por pago de anticipo.

- "EL Contratista" lo solicita por escrito a partir de que el cheque por el anticipo esta disponible en las cajas de "El Instituto".
- Se verifica que efectivamente la fecha indicada por "El contratista" sea real, asimismo se consulta con el Depto. De Concursos y Contratos cuando ingreso su fianzas correspondientes.
- Se emite el diferimiento en igual número de días por atraso del pago.

3.2 Celebración de convenio modificatorio (contrato a precios unitarios) es necesario:

- Elaborar un presupuesto para cantidades adicionales y/o conceptos adicionales o ambos.
- Se podrán conciliar conceptos adicionales cuya autorización por bitácora no exceda de los 30 días naturales.
- Para conceptos adicionales deberá de integrar el análisis de precios unitarios para su respectiva conciliación
- Para ambos casos deberá estar sustentado por notas de bitácora donde la residencia autorizo

- Deberá remitir los programas (ejecución general, materiales y equipo instalado permanente, utilización de maquinaria y equipo, de mano de obra y personal) modificados.
- Toda la documentación deberá estar avalada por el residente de obra designado por esta entidad
- Adicionalmente el residente deberá realizar un dictamen técnico donde avale volumetría, funde y motive la ejecución y/o autorización de los trabajos.

3.3 Reconocimiento para pago de cantidades y/o conceptos adicionales (contratos a precios unitarios)

“El Contratista” solicita el reconocimiento el cual deber solicitarlo por escrito acompañado de su presupuesto indicando las cantidades y/o conceptos adicionales los cuales deberan estar avalados por la residencia de obra.

En el caso de conceptos adicionales deberan acompañarse por el analisis de precios unitarios de cada uno para ser conciliados.

Lo antes indicado se debera apegar a los tiempos indicados en “La Ley” para su autorización y ejecución.

Por otra parte como Coordinador de obra debó pedirle a la residencia elabore un dictamen indicando la cantidades, previo a la autorización para su respectiva revisión.

Como coordinador de la obra se deberá revisar que concuerde lo presentado por “El Contratista” contra lo indicado por la residencia para continuar con el trámite,

todo fundamentado en los siguientes articulos de “Ley” y del “Reglamento”.

Artículo 74 del “Reglamento”.- Solicitud Para Ejecutar Cantidades y Conceptos Adicionales. Si durante la vigencia del contrato, el contratista se percata de la necesidad de ejecutar cantidades adicionales o conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, deberá notificarlo a la dependencia o entidad de que se trate, para que ésta resuelva lo conducente; el contratista sólo podrá ejecutarlos una vez que cuente con la autorización por escrito o en la bitácora, por parte de la residencia de obra, salvo que se trate de situaciones de emergencia en las que no sea posible esperar su autorización.

Artículo 77 del “Reglamento”.- Presentación de los Análisis de Precios de Conceptos Adicionales. Si durante la vigencia del contrato surge la necesidad de ejecutar trabajos por conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, el contratista dentro de los treinta días naturales siguientes a que se ordene su ejecución, deberá presentar los análisis de precios correspondientes con la documentación que los soporte y apoyos necesarios para su revisión; su conciliación y autorización deberá realizarse durante los siguientes treinta días naturales a su presentación.

3.4 Aplicación de penas convencionales.

Una vez que se termina el periodo contractual del contrato en ejecución y “El Contratista” no ha dado aviso de terminación, realizo las siguientes actividades:

- Informar de manera oficial a “El Contratista” que se le aplicara la clausula sobre penas

convencionales un día posterior a la terminación pactada.

- Verificar con el residente de obra el avance hasta el día del contrato.
- Solicitarle a la residencia de obra informe diariamente el avance de obra.
- Verificar que junta con sus retenciones por atraso no excedan del 10% como máximo.
- Verificar que en el caso de un contrato a precio unitario se incluya el monto por ajuste de costos.
- Una vez que “El Contratista” informa la conclusión de los trabajos se le informa el monto alcanzado por su pena convencional.

Como lo he venido indicando todas y cada una de las actividades se deberán fundamentar, en este caso con los siguientes artículos:

ARTÍCULO 46.- Contenido de los Contratos. Los contratos de obras públicas y servicios relacionados con las mismas contendrán, como mínimo, lo siguiente:

VIII. **Penas Convencionales por Atraso.** Penas convencionales por atraso en la ejecución de los trabajos por causas imputables a los contratistas, determinadas únicamente en función de los trabajos no ejecutados conforme al programa convenido, las que en ningún caso podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento. Las dependencias y entidades deberán fijar los términos, forma y porcentajes para aplicar las penas convencionales

3.5 rescisión administrativa.

Para este proceso como **Coordinador de obra**, junto con la residencia se deberá informar los motivos por el cual se debe rescindir un contrato.

Dentro de las causales más sobresalientes es que se llega en el proceso de la obra a un atraso del más del 10%.

- Para llegar a esta decisión presentó una tarjeta informativa al Director General del Instituto indicándole toda la trayectoria de “El Contratista”, durante el proceso de la obra, esto es atrasos, exhortos, retenciones por atraso de obra, motivos del atraso, indicarle las notas de bitácora, oficios, juntas realizadas con la empresa, acuerdos no acatados por la misma, etc.
- Una vez que se autoriza la rescisión, elaboro el oficio de inicio de rescisión para “El Contratista”, indicándole cada una de las acciones y motivos los cuales han llevado a esta decisión por parte del “Instituto”.
- Así mismo coordina con la Dirección Jurídica la contratación de un notario del sitio de los trabajos para la fe de hechos en la toma de las instalaciones.
- Elaboro el oficio de petición de la Secretaría de la Defensa Nacional apoyo para el resguardo de las respectivas instalaciones.

- Coordino con la Dirección Jurídica y el Órgano Interno de Control la petición de viáticos para la comisión que lleve a cabo dicha diligencia.
- Continúo con el trámite hasta que se queda en manos de la Dirección Jurídica, proporcionándole toda la información que solicite.

4. Revisión de Números Generadores.

Los números generadores estarán elaborados en forma detallada (con número de plano, croquis de localización, operaciones aritméticas, etc.), los volúmenes terminados de los conceptos de obra, se hace la aclaración que los conceptos de obra que estén en proceso de construcción, que no cumplan con las Normas y Especificaciones, o bien que sean de dudosa o mala calidad, no deben ser incluidos en los generadores.

Los conceptos de obra incluidos en los números generadores deben contar con los apoyos necesarios, como puede ser:

Fotografías,
Notas de Bitácora
Croquis
Cortes.
Controles de calidad
Vo. Bo. Del residente de obra.

5. Avances de Obra

El residente de obra controlará la ejecución de la obra a través de un informe semanal por actividades, efectuando

una revisión de los trabajos ejecutados y presentados en estimaciones para su pago, debiendo corresponder a la secuencia y tiempo previstos en los programas pactado en el contrato.

Como Coordinador se debe estar pendiente para que se genere el documento correspondiente a "El contratista", en el cual se indicará el porcentaje de atraso y la fecha del mismo procediendo a:

Una vez determinado el avance de atraso en la obra se genera por semana consecutiva hasta recuperar el avance programado, los siguientes documentos.

Primer Exhorto
Segundo Exhorto
Tercer Exhorto

Si existiera un cuarto exhorto, además se procederá aplicar una retención económica con el porcentaje indicado en la cláusula del contrato encomentó, además de lo citado en el "Reglamento".

Al comparar este programa con lo real, nos reflejará donde se esta ocasionando la problemática, ya que pueden ser varias causas como:

Falta de personal
Falta en los procedimientos
Falta de material

Esta son imputables a "El Contratista", pero existen otras razones donde el responsable puede ser "La Dependencia" como:

Falta de pago
Falta de supervisión
Falta en el proyecto.

6. revisión y control de estimaciones.

Políticas de operación para el pago de los trabajos, el contratista deberá presentar la siguiente documentación: estimación (el residente deberá asentar con puño y letra junto a su firma la fecha de estimación, resumen, estado contable, importe de estimación, amortización de anticipo, deducción de SECODAM y firmas autorizadas) y generadores en su caso.

Se incluirán en cada estimación cuatro fotografías que refuercen el alcance de los conceptos por cobrar.

Las estimaciones deberán pagarse por parte de la dependencia en un plazo no mayor a 20 días naturales a partir de la fecha en que se autorizan por el residente de obra.

En virtud de que normalmente existe tiempos perdidos, imputables al contratista entre la fecha de autorización del residente de obra y la fecha en que sea ingresada la estimación al Instituto y como estos tiempos no son considerados en el texto del *artículo 54* de la Ley de Obras Públicas y servicios relacionados en las mismas.

La Dirección de construcciones recibe del contratista la estimación y anexos (generadores

GENERADORES DE OBRAS

7. SUPERVISIÓN DE OBRA.

En la primera visita de campo mensual que se realiza a la obra se deberá observar los siguientes aspectos:

- 7.1 Sitio para instalar oficinas y bodegas
- 7.2 Agua para la ejecución de la obra
- 7.3 Energía eléctrica que se requiere
- 7.4 Materiales de construcción.
- 7.5 Mano de obra.
- 7.6 Seguridad e higiene.

En las subsecuentes visitas.

- Materiales de construcción.
- La calidad de la mano de obra.
- Especificaciones de los materiales.
- Revisión a la bitácora de obra.
- Seguridad e higiene.

7.1 Sitio para instalar oficinas y bodegas.

“El Instituto” proporcionará a “El Contratista” las áreas para que este último instale sus oficinas de campo y las bodegas que requiera, **así como las áreas para la instalación de la oficina que ocupará la residencia de supervisión** de “El Instituto”.

7.2 Agua para la ejecución de la obra.

“El Contratista” deberá considerar el costo por el suministro de agua necesaria para la obra, ya que “El Instituto” no se hará responsable de tal suministro, se deberá verificar que haya hecho un contrato temporal



7.3 Energía eléctrica que se requiera.

“El Instituto” no suministrará energía eléctrica, por tanto, el costo del consumo, construcción y desmantelamiento de la red eléctrica deberá ser considerado en los costos indirectos y se deberán Observar en la primera visita de la Coordinación

7.4 Materiales de construcción.

De conformidad con lo señalado en los Artículos 30 y 33 Fracción XII de la “Ley”, se deberá revisar que se cuente con el material suficientes de acuerdo al programa, maquinaria y equipo de instalación utilizar en la obra sea de **Procedencia Nacional**.

B. ACTIVIDADES A LA TERMINACIÓN DE LA OBRA.

1. Verificación de trabajos.

En la terminación de los trabajos se verificar que su periodo obedezca a la fecha indicada en el aviso de terminación del contrato, para esta se requiere efectuar una revisión.

La revisión consiste en efectuarla conjuntamente entre el representante de “El Contratista”, y/o superintendente de obra, el residente de obra en la obra, de los trabajos ejecutados, verificando que este completamente terminados con la calidad solicitada.

1. Normalmente realizó (**El Coordinados de obra** correspondiente) Visita de campo para verificar la debida terminación de los trabajos dentro del plazo convenido.
 - Realizar acta de verificación.
 - Rendir informe fotográfico y escrito.
2. Coordinar con el Área Jurídica de “El Instituto” y El Órgano Interno de Control para la visita de entrega recepción en el lugar de los trabajos.

ARTÍCULO 64 de la “ley”.- Aviso de Conclusión, Verificación y Recepción Física. El contratista comunicará a la dependencia o entidad la conclusión de los trabajos que le fueron encomendados, para que ésta, 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.

Artículo 135 del “Reglamento”.- Notificación de la Terminación de los Trabajos. Por el Contratista. 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 del “Reglamento”.- Deficiencias en la Terminación de los Trabajos. 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.

Prórroga en el Plazo de Verificación de los Trabajos. En este caso, el plazo de verificación de los trabajos pactado en el contrato se podrá prorrogar por el periodo que acuerden las partes para la reparación de las deficiencias.

2. Acto de Entrega Recepción.

3. Notificar a “El Contratista” la fecha y hora en que se llevara la Entrega Recepción.
4. Realizar visita de campo para la recepción de los trabajos por parte de “El Contratista” y entrega al respectivo Administrador de los trabajos.

- “El Contratista” cumpla con la documentación indicada para tal acto.
 - “El Contratista” cumpla con la fianza de vicios ocultos.
 - Se tenga la designación del Administrador para la entrega de los trabajos.
 - Realizar acta de Entrega y recepción.
 - Rendir informe fotográfico y escrito.
5. Remitir acta de Entrega y Recepción al Área correspondiente para llevar a cabo el finiquito de la obra.

Garantía de vicios ocultos.- “El Contratista”, previamente a la recepción de los trabajos, deberá constituir una garantía para responder de los defectos que resultaren en los mismos, de los vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido durante su ejecución, en la forma y términos que se establecen en el Modelo de Contrato que forma parte integrante de estas Bases.

Con relación ha esto, anexo copias de algunas actas realizadas por la que suscribe durante el ejercicio profesional como **Coordinadora de obra**.

DOCUMENTOS VARIOS

E. PROBLEMÁTICA Y SOLUCIONES PRESENTADA DURANTE EL PROCESO DE OBRA DE LA U.H.M. IGUALA II, GRO.

A continuación presento de manera sintetizada parte del desarrollo de la obra tomada como ejemplo de cada una de las actividades que realizo diariamente y simultáneamente para tres o mas obras en proceso.

Se presenta primeramente lo solicita por “El Contratista”, inmediatamente abajo se describe la manera que se soluciono e informo, siempre tomando como base el respectivo contrato con relación a sus cláusula y fundamentado conforme a la “Ley” y/o “Reglamento”.

Así mismo cumpliendo con los procedimientos antes citados.

1. AL INICIO DE LA OBRA.

1. Al inicio de los trabajos “El contratista” solicita se le consideren la tala de 40 árboles
 - Se le informa a “El Contratista” que deberá considerar las disposiciones federales ecológicas, la sustitución de éstos, por la siembra, riego y poda de 240 árboles Picus de 2.00 metros de altura, de acuerdo al plano No. E0502-98
2. Solicita **reprogramación por pago de anticipo** al día 11 de febrero de 2006.
 - Ingresa programas de obra, de materiales, de mano de obra, de uso de maquinaria y equipo y personal administrativa para reprogramar la obra al día 11 de febrero de 2006.

2. DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA

Por parte de “El Contratista”

1. Solicita se lleve a cabo el 1er. Convenio por cantidades y conceptos adicionales hasta el 11 de febrero de 2006.
 1. Solicita reprogramación de acuerdo al periodo de ejecución considerando como fecha de terminación el **día 13 de marzo de 2006.**
 2. Solicita se acepten las cubiertas de cocina en acero inoxidable sin incluir estrías en escurrideros, toda vez que fueron proporcionadas por el fabricante.
 - Se le autoriza a “El Contratista” su solicitud de cambio de cubiertas especificadas en acero inoxidable de cocinas, a cubiertas sin estrías, debiendo cumplir con el calibre especificado, dimensiones y calidad no afectando tiempo y monto.
3. Ingresa la documentación solicitada para los trabajos del carcomo de bombeo.
4. Solicita que los equipos eléctricos para el carcomo de bombeo, como son el interruptor de seguridad 3 x 30 amp. Los centros de cargas QOD2S, para el control de las bombas, son insuficientes, solicitando sean revisadas las capacidades de trabajo.

- El interruptor de seguridad especificado en el plano E0502-51, es el adecuado para la protección y control de cada una de las bombas sumergibles de 5.0 H.P. En el carcomo de bombeo, resultando de los cálculos y tablas del fabricante del interruptor de seguridad
 - De acuerdo con los datos técnicos del fabricante de las bombas sumergibles, las capacidades de corriente demandadas rebasan los valores máximos de protección de los fusibles del interruptor de seguridad de 3 x 30 amperes.
 - Se ratifica el centro de carga señalado en el plano clave E0502.51, solamente protege el circuito de iluminación del carcomo de bombeo, por lo que es totalmente independiente de los equipos de bombeo.
5. Solicita por segunda ocasión la documentación relativa a Cantidades y conceptos adicionales generados en la obra previamente conciliados con el Residente, a fin de estar en posibilidades de celebrar el convenio respectivo, para iniciar el procedimiento de entrega y recepción a la falta de los mismos, por causas no imputables a “La Entidad”.
 6. Se le solicita a “El Contratista”, informe sobre su situación ante el Instituto Mexicano del Seguro Social a la brevedad sobre sus pagos pendientes.
 7. La Secretaria de la Defensa, autoriza la conexión de las aguas negras de la U.H.M. Iguala II a la red del campo militar No. 35-C.
 8. Se exhorta a “El Contratista” a mantener limpia el área de los trabajos de acuerdo a la Cláusula Décima Cuarta .del contrato y del anexo No. 9 Seguridad e Higiene en la obra numeral 3; y a lo señalado en las Consignas para la ejecución de los trabajos citados en su punto 13.
 9. Remite la verificación de la unidad verificadora sobre la instalación eléctrica en alumbrado publico y carcomo de bombeo del cual resultan modificaciones al proyecto tales como:
 - Poner protección a falta de tierra en interruptor de cuchillas para alumbrado.
 - Aterrizar el cale desnudo sobre el gabinete con tornillo metálico
 - Tapas las 4 fotos celdas del tablero para el alumbrado público.
 - Tapar los huecos de cada una de las cajas de la foto contacto, para evitar que se filtre el agua.
 - Cambiar el cable de CU THVV que va del registro eléctrico hacia cada uno de las fotocontactores, por un calibre No. 8(color rojo o negro) establecido por Verificadora, ya que no especifica en el plano.
 - Alzar 2 registros de alumbrado público que se encuentran en la cancha de Básquet Ball, los cuales están a nivel de terreno.

DEL TABLERO DEL TERCER EDIFICIO:

DENTRO DEL CARCAMO.

- Cambiar el interruptor de cuchillas de 3 x 30 por uno de 3 x 60 amp.
- Aterrizar a tierra con varilla COPERWELL el cable CU THW desnudo · 8, del interruptor de 3 x 60
- Colocar el centro de cargas de 1 x 15 amp para conectar alumbrado interior.

3. VISITAS DE SUPERVISION

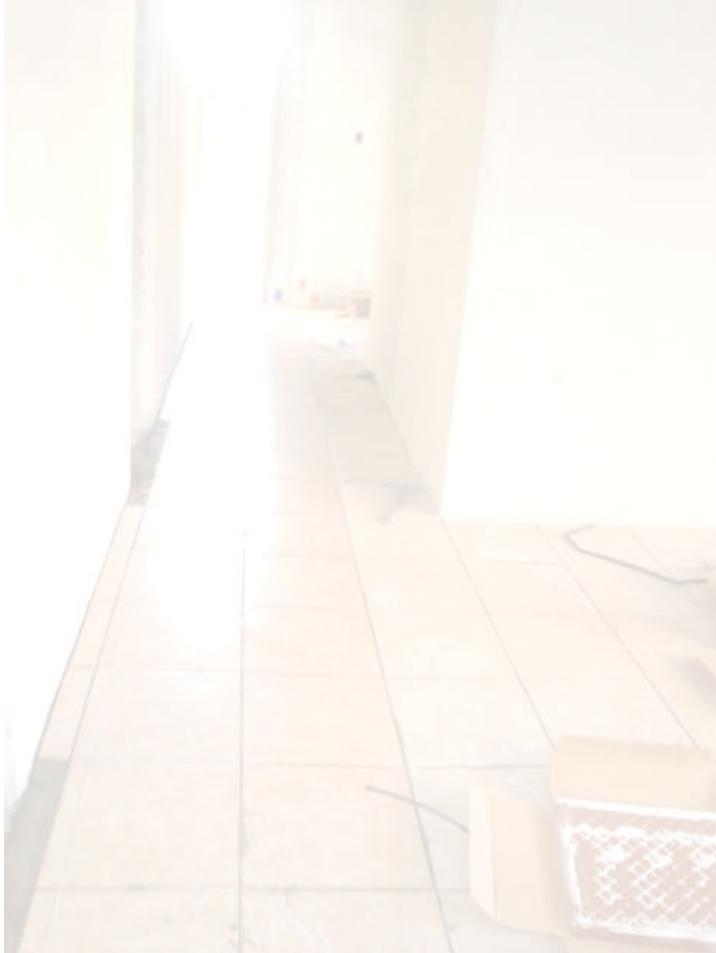
A continuación presentó alguna de las observaciones realizada en la visita del mes de marzo:

- Limpieza de pisos en los tres edificios
- Limpieza de la cancelaría de aluminio, sustitución de mosquiteros dañados.
- Detallar plafones, mal acabados
- Terminar de colocar desagües de lavadores
- Colocación y ajustar las bases metálicas de los lavaderos.
- Sustituir piezas rotas en teja y celosías.
- Sustituir piedras de concreto, toda vez que sufrieron fracturas por el paso del transporte
- Aplicar junta en ranuras de estacionamiento y vialidad
- Aplicar sello en vialidad (carpeta asfáltica)
- Construir canal de captación de aguas pluviales y rejilla en vialidad (carpeta asfáltica)
- Terminar de plantar árboles de acuerdo a lo indicado en plano de jardinería

- Nivelar, resanar y aplicar pintura en las tapas de las cajas de 15 x 15 cm. en pasillo de los tres edificios
- Instalar brocal y tapa en pozos de visita.
- Corregir el impermeabilizante en los pretiles de las losas planas de los tres edificios.
- Aplicar lechadeado en pisos y lambrines de todos los depts.
- Sustituir piso escobillado en patios de servicio
- Fijar jarros de aire a los muros de pretil.
- Concluir el sistema de tierras

Asimismo a continuación se presentan dos reportes fotográficos realizados durante alguna de las visitas.

De la misma manera cada una de las visitas realizadas por parte de la Coordinación o de cualquier autoridad de “La Entidad” se anota en la bitácora de obra, misma que se anexa copias de la citada.



INFORMES ESCRITOS Y FOTOGRAFICOS

1.1.4.1.1/2159/2005
FECHA: 27 DE AGOSTO DE 2005.

PARA ATENCION DEL C. GENERAL DE BRIGADA I.C. DIRECTOR DE CONSTRUCCIONES

I. ASUNTO.

En relación al contrato de Obra Pública a Precios Unitarios **No. 2005-005** referente a los **TRABAJOS DE EDIFICACIÓN Y URBANIZACIÓN DE 36 VIVIENDAS EN LA U. H. M. IGUALA II, GRO.** y al oficio **No. 11411/1024/2005** de fecha 15 de agosto del año en curso girado por esta Dirección, donde se ordena se realice Visita de Supervisión de los Trabajos a la C. Isabel Bautista Marcelo los días 16 y 17 de Agosto de 2005, quien por este conducto se permite informar lo siguiente:

II. INFORMACION.

A Datos generales de la obra.

- | | |
|--|--|
| a) Nombre de la empresa. | Desarrollo Empresarial México, S.A. de C.V. |
| b) Periodo de Ejecución original naturales). | Del 09 de Mayo al 14 de Diciembre de 2005 (213 días) |
| c) Periodo de Ejecución convenio naturales) | Del 24 de Mayo al 22 de Diciembre de 2004.(213 días) |
| d) Residente de obra. | Ing. Arq. Lucio Guadalupe Gómez Hernández |

B. Se procedió a realizar recorrido por el Edificio "E", encontrando mala ejecución en los pasos para las instalaciones, las cuales debido a la falta de prevención se han dañado elementos estructurales como trabes y columnas. (ver reporte fotográfico) y realizando los siguientes trabajos:

- Armado de acero en dos depts para colar 2º. Entrepiso
- Se encuentra cimbrada todo el entrepiso.
- Ejecución de instalación hidráulica, sanitaria y eléctrica en dos depto. de planta baja
- Aplanados en pasillos exteriores de planta baja.

C. En cuanto al edificio "F" se encuentran: desplantando muros de tabique para el 1er. Piso, habilitando acero en trabes de liga.

- D. El término de la comisión se comenzó a compactar nuevamente la superficie para desplantar cimentación en el edificio "G".
- E. En urbanización: trazo y
- F. Debido a la falta del retiro del producto de las excavaciones realizadas para los diferentes edificios, ha provocado cambios en la topografía del terreno.
- G. En presencia de la que suscribe, se reviso la estimación No. 1 normal, la cual el residente de ISSFAM reviso hacia 5 días naturales y había hecho correcciones; las cuales el superintendente no había pasado en limpio, provocando atraso en el pago de las mismas.
- H. En cuanto a seguridad e higiene que se anexa al presente contrato se le indica a "El Contratista" que no se cumple con ello en cuanto a :
- Sanitarios para uso del personal
 - Casco para protección del personal
 - Arnés para seguridad del personal
- I. Es importante destacar el atraso que la obra presenta con relación al programa ingresado a esta Dirección, aun después de haberle otorgado una reprogramación de 15 días por pago de anticipo, a continuación se presentan los últimos avances.

AVANCE REPORTADOS

FECHA	AVANCE PRO-GRAMADO	AVANCE REAL	DIFERENCIA	FUERZA DE TRABAJO	OBSERVACIONES
11/MAY/05	00.24%	00.03%	00.21%	12 PERSONAS	
18/MAY/05	01.07%	00.70%	00.37%		Se reprograma por pago del anticipo.
25/MAY/05	01.91%	01.71%	00.20%		
22/MAY/05	00.04%	01.71%			
01/JUN/05	00.48%	02.98%	02.50%		
08/JUN/05	01.67%	03.48%	01.03%		
15/JUN/05	02.86%	04.51%	01.65%		
22/JUN/05	04.06%	06.76%	01.05%		
29/JUN/05	05.25%	07.93%	02.68%		
06/JUL/05	07.69%	08.42%	00.73%		
13/JUL/05	10.34%	09.34%	01.00%		
20/JUL/05	12.99%	11.32%	01.67%		
27/JUL/05	15.65%	12.41%	03.24%		
03/AGO/05	18.95%	13.76%	05.19%	80 PERSONAS	

10/AGO/05	23.14%	15.45%	07.69%	83 PERSONAS	
17/AGO/05	27.33%	17.59	09.74%		

J. Así mismo se reviso la bitácora encontrando anotaciones por parte de “El Contratista” de conceptos excedentes y adicionales las cuales se describen a continuación:

NOTAS DE BITÁCORA DONDE SE INFORMAN CONCEPTOS EXCEDENTES Y/O EXTRAORDINARIOS

NO.	FECHA	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
08	10/MAY/05	Desmontaje de juegos infantiles, existen dados de concreto los cuales no se encuentran indicados en el contrato respectivo.	
14	11/may/05	De acuerdo a las dimensiones de los dados son mayores a excavar y el concepto no indica nada sobre los dados de concreto	
25	17/may/05	Desmontaje de obstáculos de pista del infante, la demolición de muro de tabique y se notifica de la existencia de elementos de concreto armado en columnas y losas, estos trabajos no están considerados	
30	19/may/05	“... los trabajos realizados en urbanización, son ejecutados con el fin de evitar las épocas de lluvia, evitando con esto las inundaciones...”. “... Así mismo se reitera que esta empresa realiza los trabajos del presente contrato de acuerdo a lo indicado al proyecto de obra, al manual de especificaciones del ISSFAM, así mismo se ha dado cabal cumplimiento a lo estipulado en el contrato respectivo.	Los trabajos de urbanización están previstos dentro del programa de obra para los meses de septiembre – octubre.
32	20/may/05	Trabajos de desmontaje de tableros en cancha de básquet ball, así como la demolición del dado de concreto y no se consideran en el catalogo.	
34	20/may/05	Concluyeron los trabajos de escarificación y compactación se procede a los rellenos con material de la mina la Guadalupeana, se informa que los acarrees respectivos no están considerados	
40	24/may/05	Que el kilometraje de la obra a la mina es de 5.6 Km. los cuales no están considerados en presupuesto y las excavaciones son mayores a los indicados en catalogo	Existe el concepto de Acarreo en camión kilómetros subsecuentes de material producto del despalme y de cualquier tipo de volumen...
42	25/may/05	Demolición de piedra brasa, demolición de obstáculos, se localizaron contrafuertes de concreto armado no están considerados en el catálogo	
60	03/jun/05	Excavación para la formación del dren, esto para corregir el cause del agua procedente del dren de riego existente y evitar inundaciones a las zonas de trabajo no considerados en el catalogo de conceptos.	

73	09/jun/05	Colado en guarniciones en el área de estacionamiento, trabajos realizados en cepas no se consideran en el catalogo de conceptos y el concepto de excavación no incluye el perfilado de taludes a base concreto.	
85	20/jun/05	El día domingo en la noche una lluvia intensa ocasiono que el dren se saturara y se desbordara	
92	24/jun/05	De acuerdo a una lluvia intensa se inundaron las áreas de estacionamiento y vialidad, así como las cepas abiertas en el edificio tipo 12820	
99	05/jul/05	Se informa que el día lunes 4 de julio se presento una llovizna intermitente decidiéndose a suspender labores no concluyendo los trabajos de base	
116	14/jul/05	Se informa sobre un bombeo de achique en cepas de las trabes del edificio 12820 letra "F" debido a la lluvia ocurrida en la madrugada.	
119	15/jul/05	Se ordena a la superintendencia retirar el material producto de la excavación de contra trabes y red sanitaria del edificio letra "F", se inundan por las lluvias de madrugada, las áreas donde se encuentran ejecutando trabajo.	
124	21/jul/05	Los trabajos de urbanización a la fecha se encuentran saturadas de agua las tercerías, asimismo la plataforma del edificio letra "G"	
125	22/jul/05	Las excavaciones de la plataforma del edificio "G" la plataforma se saturado de agua por las lluvia generada el día 21 de julio.	
127	22/jul/05	El gotero indicado implicara un costo extraordinario, ya se tenia cimbrado, implicando costos adicionales por el concreto a suministrar, así como trabajos a realizar se harán en horarios extraordinarios para la realización del colado el día 25 de julio	

III. ANÁLISIS.

Con base a lo anteriormente citado, de desprende lo siguiente:

- A. Por lo sucedido con la revisión de las estimaciones por parte de la residencia, se le indica que inmediatamente que revisa, devuelva esta para su pronto pago y evitarnos contratiempos posteriores, anotando las respectivas fechas en que revisa, autoriza estimaciones.
- B. Ingrese inmediatamente una recalendarización del programa de obra, debido a su cambio de actividades, las cuales por motivo de lluvia provocaron un atraso considerable en la ejecución de la obra.
- C. Determinar los días de lluvia en base a las notas de bitácora para otorgar una reprogramación.
- D. Analizar los conceptos de obra adicional y/o excedentes, debido que en algunos los trabajos son implícitos.

- E. Debido a la ejecución anticipada de la urbanización provoco el saturamiento de agua de la plataforma del edificio "G".
- F. El retiro del escombros productos de las excavaciones que se ha dejado alrededor de los edificios desplantados como se puede apreciar en el álbum fotográfico, han provocado el cambio de la topografía en el terreno, siendo "El Contratista", el único responsable.
- G. Se le exhortara por escrito a "El Contratista" por las omisiones en cuanto al anexo de Seguridad e Higiene.

IV. RECOMENDACIONES.

Salvo su mejor opinión y en beneficio de la obra se pueden tomar las siguientes acciones:

1. Recomendar a "El Contratista" una recalendarización de actividades y en caso de presentar autorizarla.

En caso contrario

2. Iniciar el procedimiento de rescisión administrativa debido al atraso que presenta.

**Respetuosamente.
LA C. COORDINADORA DE OBRA**

ISABEL BAUTISTA MARCELO.

1.1.4.1.1/xx/2005
FECHA: 21 DE OCTUBRE DE 2005.

PARA ATENCION DEL C. GENERAL DE BRIGADA I.C. DIRECTOR DE CONSTRUCCIONES

II. ASUNTO.

En relación al contrato de Obra Pública a Precios Unitarios **No. 2005-005** referente a los **TRABAJOS DE EDIFICACIÓN Y URBANIZACIÓN DE 36 VIVIENDAS EN LA U. H. M. IGUALA II, GRO.** y al oficio **No. 11411/2479/2005** de fecha 12 de Octubre del año en curso girado por esta Dirección, donde se ordena se realice Visita de Supervisión de los Trabajos a los CC. Ing. Arq. Marco Antonio Baca Melgarejo e Isabel Bautista Marcelo los días 13 y 14 de Octubre de 2005, quien por este conducto se permite informar lo siguiente:

III. INFORMACION.

- A Datos generales de la obra.
- | | |
|--|---|
| e) Nombre de la empresa. | Inmobiliarias Ivorox, S.A. de C.V. |
| f) Periodo de Ejecución original naturales). | Del 09 de Mayo al 14 de Diciembre de 2005 (213 días |
| g) Periodo de Ejecución convenio naturales) | Del 24 de Mayo al 22 de Diciembre de 2004.(213 días |
| h) Residente de obra. | Ing. Arq. Lucio Guadalupe Gómez Hernández |
- I. Se procedió a realizar recorrido por el Edificio "E", encontrando que no se esta cumpliendo con procedimiento constructivo.
- J. Se contrataron trabajos a destajo, en los cuales debido a la falta de supervisión se encuentran las siguientes deficiencias:
- no se respetan las salidas de instalaciones.
 - no se están dejando las preparaciones para el empotrado del botiquín
 - El aplanado en plafones esta como 1 cm. de espesor y no están quedando a nivel
- K. Las salidas de la instalación hidráulica en cocina en edificio "E", no aparecen ocultas, ver álbum fotográfico.
- L. Falta colocar el tubo ventilador en las instalaciones de los baños del edificio "F"
- M. Por la falta de vibrado en el concreto en algunas partes de la losa se puede apreciar porosidad. .
- N. Las coladeras no se encuentran a nivel de piso terminado.

- O. Faltan sellar la instalación sanitaria en patios de servicio.
- P. Se observa que los trabajadores que se encontraban trabajando, no contaban con ninguna protección, casco y arnés.
- Q. Se estaba cimbrando las bases para tinacos en el edificio "E", las cuales quedan cortas aproximadamente 10 cms. Con relación a la base del tinaco solicitado.
- R. "El Contratista" tiene presupuestados andamios, sin embargo esta incrustando andamios a los muros, provocando detalles que posteriormente se tendrán que corregir
- I. Es importante destacar el atraso que la obra presenta con relación al programa ingresado a esta Dirección, aun después de haberle otorgado una recalendarización de actividades, a continuación se presentan los últimos avances.

AVANCE REPORTADOS

FECHA	AVANCE PRO-GRAMADO	AVANCE REAL	DIFERENCIA	FUERZA DE TRABAJO	OBSERVACIONES
21/SEP/05	30.80%	28.04%	-02.76%		Se recalendarizan actividades
28/SEP/05	34.26%	30.18%	-04.08%		.
05/OCT/05	39.05%	33.18%	-05.87%		
12/OCT/05	44.38%	36.43%	-07.95%	160 personas	
19/OCT/05					

V. ANÁLISIS.

Con base a lo anteriormente citado, de desprende lo siguiente:

- H. Al superintendente de obra se le indico lo siguiente:
- B. Deberá llevar a cabo el procedimiento constructivo indicando, para evitar posteriores trabajos (corrección de detalles).
- C. No se podrán pagar trabajos hasta no concluirlos debidamente, esto con relación a los aplanados.
- D. Tendrá que corregir la instalación hidráulica en cocinas que aparecen al descubierto.
- E. El espesor de los aplanados deberá ser de 2.5 cms.
- F. Verificar y colocar el tubo ventilador faltante en baños.
- G. Cuidar el vibrado para evitar porosidad en los concretos.

- H. Adecuar los Cespól de las coladeras para que este a nivel de piso terminado.
- I. El sellado de los Cespól de coladeras de patios de servicio y baños, será solicitado a la Subdir. de Proyectos.
- J. Se solicito se ampliara la cimbra para la base de tinaco a 1.10 mts.
- K. Deberá habilitar sus respectivos andamios para realizar los trabajos necesarios y/o en caso contrario se descontara dicho concepto.
- L. Cumplir con las normas de Seguridad e Higiene.

VI. RECOMENDACIONES.

Salvo su mejor opinión y en beneficio de la obra se pueden tomar las siguientes acciones:

Exhortar a “El Contratista” sobre todas las anomalías presentadas y solicitar el cambio del Superintendente.

Exhortar al residente para que tenga cuidado con cada uno de los trabajos.

Con relación al espesor de los aplanados se considera que son demasiados gruesos, un espesor adecuado seria de 1.5 cm. salvo lo que la Subdirección de Proyectos opine.

**Respetuosamente.
LA COORDINADORA DE OBRA.**

C. MA. ISABEL BAUTISTA MARCELO

C.C.P. SUBDIRECTOR. DE OBRAS.- PRESENTE

NOTAS DE BITÁCORA

4. AL FINAL DE LA OBRA.

1. “El Contratista” informa que no es responsable directo, de los daños ocasionados a las instalaciones de la unidad militar, por motivo de la utilización de vehículos clasificados como pesados, para la transportación de materiales, por tal motivo los daños reportados, son por la fragilidad y falta de mantenimiento del pavimento, ya que cuenta con mas de quince años.
 - Se le solicita de manera oficial de conformidad con lo estipulado en la cláusula décima Cuarta del Contrato proceda a la reparación de las vías de acceso, banquetas y colector de aguas pluviales del estacionamiento, toda vez que durante el proceso de la obra se realizaron traslados de vehículos pesados con el fin de suministrar material de construcción para la ejecución de dichos trabajos.
2. Informa que con fecha 19 de marzo de 2006 se concluyen los trabajos al 100%

El residente informa un avance programado al 100% teniendo un real del 97.74% teniendo un atraso del 2.26%
3. **Se informa sobre la penalización** del contrato No. 2005-005 y sus convenios Nos. 2005-005-01, y 2005-005-02, por no concluir a tiempo los trabajos aplicando penas convencionales a partir del día 14 de marzo de 2006.
4. **Se lleva a cabo la verificación de los trabajos** el día 27 de abril de 2006, realizando la correspondiente

acta, indicando observaciones en el acta de verificación de la terminación de los trabajos señalados como:

- A faltantes por ejecutar sobre la instalación de gas en los tres edificios, la verificación de la instalación se realizo el día 10 de abril de 2006, por la empresa Sony Gas, S.A. de C.V. por lo cual se ejecuto.
- La falta de la colocación de malla ciclónica, lo cual es correcto, pero no imputable a “El Contratista”, porque a la fecha de la verificación no se ha entregado.
- Sobre el pasto en rollo, no es posible su colocación debido a que se encuentran realizando trabajos para la Construcción de un carcomo, el cual requiere de excavación en los lugares donde se especifico el pasto faltante.
- En cuanto a los árboles faltantes, si fueron colocados, pero el exceso de calor se secaron, pero serán remplazados a la brevedad.
- Sobre la pintura del estacionamiento, por lo trabajos sobre el carcomo no es posible pintar los cajones respectivos.
 - Finalmente sobre el presupuesto de cantidades y conceptos adicionales fueron entregados a la residencia para su estudio y aprobación.

3. Se solicita el Dictamen de verificación de las instalaciones eléctricas por la Unidad correspondiente, en virtud que dicha verificación fue solicitada durante la ejecución de los trabajos, por lo tanto se solicita remita dicha documentación.
4. Se solicita remita documentación necesaria relativa a Cantidades y Conceptos Adicionales generados en la obra previamente conciliados con el residente de obra. Lo anterior para celebrar el convenio respectivo.
5. Se solicita presentarse en la instalaciones de esta Dirección el día 26 del actual a las 9:00 hrs. con el fin de llevar a cabo la conciliación de los precios unitarios del cárcamo de bombeo.
6. Ingresar la programación de los trabajos excedentes, copia de generados y estimaciones correspondientes, así mismo del presupuesto de trabajos extraordinarios con sus precios unitarios para tener fecha de conciliación.
7. Envía las facturas de equipos y material instalado endosadas, copia certificada de los protocolos de los equipos, faltando el dictamen de unidad verificadora debido a que en el presupuesto original no estaba considerado y la verificación del gas L.P. de los Edificios.
8. Informa en escrito la conclusión de los trabajos encomendados en el contrato.
 - el residente de obra informa la no terminación del contrato con un periodo de ejecución del 24 de mayo de 2005 al 13 de marzo de 2006 faltando por ejecutarse el 2.26% y un avance real de 97.74%.
9. 16 de mayo de 2006 con relación a los precios unitarios ingresados por el cárcamo de bombeo y en virtud de no acudir a la cita para conciliar se le solicita nuevamente para el día 18 del presente mes a las 9.00 hrs. con fundamento en el artículo 77 del "Reglamento"
10. **Se realiza la entrega recepción de la citada unidad habitacional** los días 13, 14, 15 y 16 de junio de 2006, realizando el acta correspondiente. Ver formato F-1.
11. Informa sobre la conclusión de las correcciones indicados en el acta de Entrega Recepción de la citada unidad.
12. Se lleva a cabo el finiquito de la obra,

Nota. Cabe aclarar que la recepción de la obra no la lleve a cabo, toda vez que simultáneamente se tubo que recibir otra obra en la plaza de la paz, por tal motivo no presento el reporte final.

OBRAS EN PROCESO

VIII. OBRAS EN PROCESO.

CONTRATO	OBRA	EMPRESA	FECHA INICIO	FECHA TERMINO
2006-015	Control de Calidad de los Materiales que se emplearán en la Edificación y Urbanización de 72 viviendas en la U.H.M. El Ciprés II, Ensenada B.C.	Grupo Consultor y Constructor de Obras Civiles, S.A.	29-May.-06	29-Dic.-06
2006-013	Construcción de la U.H.M. El Ciprés II, B.C. (72 viviendas)	Terracota Pavimentaciones, S.A. de C.V.	24-May.-06	31-Dic.-06
2006-008	Trabajos de Mantenimiento y Rehabilitación de 100 viviendas en la U.H.M. Ixtepec II, Oax.	Constructora y Edificadora Arbe, S.A.	29-Mar.-06	07-Nov.-06
2006-010	Construcción de la U.H.M. Cancún II, Q. Roo (24 viviendas)	Constructora y Edificadora Arbe, S.A.	18-Abr.-06	30-Oct.-06
2006-004	Control de Calidad de los Materiales que se emplearán en la Edificación y Urbanización de 24 viviendas en la U.H.M.	Grupo Consultor y Constructor de Obras Civiles, S.A.	18-Abr.-06	02-Oct.-06

	Cancún II, Q. Roo.			
2006-021	TERMINACION de los Servicios de Control de Calidad de los Materiales que se emplearán en la Edificación y Urbanización de 24 viviendas en la U.H.M. Cancún II, Q. Roo.	Grupo Consultor y Constructor de Obras Civiles, S.A.	09-Oct.-06	09-Nov.-06
2005-022	Control de Calidad de los Materiales que se emplearán en la Construcción de un Edificio Torre Naval de 16 Departamento en Manzanillo, Col.	Grupo Consultor de Obras Civiles, S.A.	21-Dic.-05	20-Jun.-06
2006-017	Control de Calidad de los Materiales que se emplearán en la Urbanización de un Edificio Torre Naval de 16 Departamento en Manzanillo, Col.	Grupo Consultor de Obras Civiles, S.A.	01-Ago.-06	15-Nov.-06
2005-010	Construcción de un Edificio Torre Naval de 16 departamentos en Manzanillo, Col.	Secretaría de Marina	05-Dic.-05	25-Jul.-06

2006-020	Terminación de los trabajos de Edificación y Urbanización de 36 viviendas en la U.H.M. Escobedo I-B, Nvo. León.	Constructor Est, S.A. de C.V.	23-Oct.-06	29-Dic.-06
-----------------	---	-------------------------------	------------	------------

ELABORACIÓN DE ALCANCES

IX. ELABORACIÓN DE ALCANCES.

Adicionalmente al trabajo cotidiano sobre la Coordinación de cada una de la obras en proceso, también se ha realizado levantamiento de necesidades que consiste en visitar un unidad habitacional, revisando cada una de la viviendas y determinando los trabajos necesarios a realizarse en el próximo inmediato ejercicio presupuestal.

Esto es de manera descriptiva y grafica como a continuación se presenta, realizando las propuestas correspondientes en instalaciones, acabados, trabajos de albañilería, etc.

Una vez realizado se presenta al Área de Proyectos para su visto bueno y programación del mantenimiento y/o rehabilitación.

A continuación presentó brevemente algunos conceptos del trabajo que realice en el mes de febrero de 2006 al Unidad Habitacional Chicoasen II, en Chiapas.

I.- DESCRIPCION GENERAL DE LA UNIDAD HABITACIONAL.

A. Edificación.

La Unidad Habitacional se encuentra ubicada dentro del Campo Militar No. 31-E Tan-Ka, Pakbal, perteneciente a la VII Región Militar a 50 Km. Sobre la carretera federal de Tuxtla Gutiérrez a la población de la Presa de Chicoasen Chiapas; y fue puesta en servicio el 3 de Abril de 1997;

esta conformada por 33 viviendas de diferentes tipos, que son los siguientes:

7 viviendas individuales
3 módulos de 2 viviendas
2 módulos de 6 viviendas
1 modulo de 8 viviendas

La creación de la unidad corresponde con la topología del lugar integrándose de forma escalonada, correspondiendo con la armonía del lugar. Asimismo en la fachada se integra a la concordia e historia prehispánica del sitio, dando esto un falso arco maya, mismo que se proyecta cuidar, no agregando elementos que rompan con la concordia de esta y del lugar.

La estructura se encuentra resuelta a base muros de carga de tabique de barro, traveses, losas, cadenas y castillos; los muros y plafones interiores recubiertos con aplanados de yeso; mientras que las cubiertas son planas y al centro de cada una de ellas un falso arco maya con acabado de tirol rústico; ambos terminados con pintura vinílica; los muros exteriores con mezcla acabado fino y serroteado; todos terminados con pintura vinílica y en el caso de baños y cocinas con pintura de esmalte; en zonas húmedas, semihúmedas y cocinas con lambrín de azulejo los pisos interiores son de loseta de cerámica y los exteriores de concreto acabado escobillado, la cancelería es de perfiles de aluminio anodizado y vidrio claro de 3 milímetros de espesor, con mosquiteros fijos; la carpintería puertas y closets de aglomerado. Las azoteas se

encuentran con impermeabilización con acabado de pintura ahulada color blanco

B. Urbanización.

La unidad habitacional cuenta con escalinatas, vialidades y estacionamientos, construidos a base de losas de concreto y áreas adoquinadas, los andadores construidos a base de concreto, arriates y bardas perimetrales de piedra, sin juegos infantiles y jardinería compuesta por siembra de pasto, arreglos y árboles.

El suministro de agua potable es por medio de una red de agua potable de tubería de pvc hidráulico; el agua potable se abastece mediante un manantial, tanques elevados y cisternas construidos a base de muros de concreto armado.

La red de drenaje es de tubería de concreto y la red de energía eléctrica y alumbrado exterior es del tipo subterránea.

II.- Descripción general del proyecto de rehabilitación.

A. Edificación.

Dentro de los trabajos a ejecutar en edificación se tiene la **sustitución** de aplanados en muros y plafones, recubrimientos cerámicos, calentadores, muebles sanitarios, cocinetas, grifería, lavaderos, accesorios de baño y eléctricos, cancelería, carpintería, impermeabilización en losas, luminarias

externas, nomenclatura, de pintura en interiores y exteriores.

Sustitución total en instalaciones sanitaria, hidráulica, bajada de aguas pluviales y de gas.

B. Urbanización.

Sustitución de huellas en escalinatas, placas de andadores, arriates, banquetas perimetrales y guarniciones, que se encuentren en mal estado, válvulas, rehabilitación y sustitución de alumbrado exterior, sustitución de registros y tapas de sanitarios, hidráulico, sanitarios y eléctricos, que se encuentran en mal estado, brocales; aplicación de pintura en guarniciones y desazolve de la red pluvial y sanitaria.

Suministro y colocación de juegos infantiles.

En muros de concentración de medidores: aplicación de pintura y colocación de puertas de aluminio.

III) TRABAJOS A REALIZAR EN LA U.H.M. CHICOASÉN I, CHIS.

A) EDIFICACIÓN: I.-VIVIENDAS Nos. "(17, 18, 31, 32, 33, 37 y 50)".

Dieciocho actividades por casa.

1.- Demoliciones y desmontajes.

Desmontaje sin recuperación de: lavabos, w.c., accesorios cerámicos de baños, espejos, regaderas, lavaderos, calentadores, llaves mezcladoras, llaves de nariz, cespól, accesorios del tanque bajo, asiento y tapa del w.c., rejillas de coladera en baños, muebles de cocina y tarjas de acero inoxidable.

Desmontaje sin recuperación de puertas, mosquiteros, ventanas de aluminio, linternas en el arco falso maya, incluyendo marcos, sistema de fijación y herrajes.

Desmontaje sin recuperación de las puertas de acceso, de intercomunicación y closets y alacenas de madera, incluyendo chambranas, puertas, entrepaños, herrajes y marcos.

Desmontaje sin recuperación de las puertas de herrería existentes que comunican del exterior al patio de servicio, incluyendo marco.

Desmontaje sin recuperación la instalación eléctrica desde los medidores hasta cada una de las salidas incluyendo cableado, salidas de centro y arbotantes, apagadores, contactos, placas, soquets, centro de carga, zumbador y botón de timbre.

Desmontaje de la instalación de gas sin recuperación desde la salida del cilindro existente hasta la alimentación de los muebles, incluyendo conexiones y/o accesorios.

En muros y plafones de las viviendas se considerará la demolición de aplanados de yeso y/o mezcla que no estén adheridos a la superficie, parcialmente desprendidos, presenten humedades, fisuras y/o salitre tanto interiores con exteriores, incluyendo el patio de servicio, pretilas de azoteas, emboquillados de puertas y ventanas, para lo cual la superficie a demoler se deberá seccionar haciendo cortes rectangulares hasta descubrir el tabique rojo recocido, incluye resanes de grietas y oquedades con resanador O.K. marca Comex. El criterio de demolición será del 15% por vivienda.

En patios de servicio de las viviendas se demolerá del piso de concreto; incluyendo tapas de registro, rebosadero, muretes y base de apoyo de lavadero y calentador, así como el retiro de coladeras.

En los baños de las viviendas se demolerá el recubrimiento cerámico en muros, incluyendo adhesivo, repellado y emboquillados, se dejarán las superficies preparadas para recibir, repellados y el nuevo acabado.

En muros del área de cocinas de las viviendas se considerará la demolición del recubrimiento cerámico, adhesivo, repellado hasta descubrir el tabique rojo recocido, incluyendo emboquillados, se dejarán las superficies preparadas para recibir, repellados y el nuevo acabado. Debiendo considerar el ranurado para reubicación de instalaciones hidráulica, sanitaria y eléctrica.

Se demolerá en su totalidad en el interior de las viviendas el piso de loseta cerámica, incluyendo zoclos, boquillas y adhesivo, dejando las superficies preparadas para recibir adhesivo y recubrimiento cerámico.

En baños se demolerá en su totalidad el piso de loseta cerámica considerando el sardinel y firme así como el retiro de material de relleno e impermeabilización en caso de existir, debiendo dejar preparada la superficie para recibir sistema de impermeabilización.

Desmontaje sin recuperación del total de la instalación hidráulica, sanitaria y bajadas de aguas pluviales; estas últimas hasta el primer registro de salida de la vivienda; incluye ranurados en muros y firmes para extraer la tubería existente.

En el área de las cubiertas del arco falso maya existente se dará un tratamiento a mano con cepillo para eliminar impurezas, secciones sueltas y/o en mal estado del impermeabilizante.

En la pendiente del arco falso maya se dará un tratamiento a mano con cepillo para eliminar impurezas, no afectando la estructura de la misma, debiendo descubrir el tabique hasta alcanzar su color natural.

En los vanos de las losas de azotea de los patios de servicio, se deberá considerar la demolición del remate superior perimetral de los mismos, para su nivelación y corrección de pendientes del 1.5%, indicado.

En todas las losas horizontales (**viviendas y estacionamientos**) se realizará la demolición del sistema de impermeabilización existente, incluirá la demolición del enladrillado, retiro del impermeabilizante, entortado, relleno y chaflanes; se deberá dejar preparada la superficie para recibir el nuevo sistema de impermeabilización.

En esta actividad de demoliciones y desmontajes se deberá considerar la entrega de puertas de madera, puertas y ventanas de aluminio, accesorios eléctricos, centros de carga, lámparas, zumbadores, timbres, lavabos, calentadores, regaderas, lavaderos...”

Así mismo se realizó un levantamiento fotográfico que se presenta de manera resumida a continuación.











CONCLUSIONES

X. CONCLUSIONES

Una de las responsabilidades más importantes del Coordinador, es la solución óptima de los problemas que se presentan en la obra con fundamento en la normatividad en todas y cada uno de sus aspectos legales administrativos y técnicos.

Como ya se menciona anteriormente “El **Coordinador de Obra**”, como protagonista en el desarrollo cotidiano de las relaciones entre “La Dependencia” y “El Contratista” y los que intervienen en la obra, sobre las funciones de comunicación, análisis de problemas y toma de decisiones; para esto debe cumplir necesariamente con las responsabilidades que su personalidad representa.

Dentro de todas las antes citadas, se encuentra principalmente la de propiciar el ambiente cordial y profesional, que facilite la solución óptima de los problemas que se presenten en todos los aspectos del funcionamiento de las obras.

Por lo tanto, El **Coordinador de obra**, debe ser un profesional con todo el criterio necesario para poder afrontar con alma, profesionalismo y dentro del marco ético, todos y cada uno de los problemas que se presenten al llevar a cabo sus actividades, ya que como se ha indicado, es el parte importante de comunicación para conseguir con éxito el cumplimiento de obra, con la calidad, tiempo y costo planteado.

Dentro del perfil que se necesita para coordinador de Obra es: conocimientos en procedimientos de construcción, en costos de construcción; así mismo capacidad de análisis, capacidad de toma de decisiones,

claridad y corrección en la expresión oral y escrita y disposición y experiencia para atender relaciones de carácter oficial.

La creación de una fuente de trabajo como este puesto acarrea consigo responsabilidades de gran trascendencia, principalmente en el sector público.

De tal modo que es importante adecuar e incluir en el plan de Estudios de la Licenciatura de Arquitectura más aspecto sobre Administración de Obra que incluyan el análisis de Ruta Crítica y análisis de costos.

Dentro de la parte técnica se cumple con lo necesarios para tener una visión general, sin embargo la realidad de crear y/o proyectar cuyo objetivo principal de la Licenciatura de Arquitectura no siempre se cumple.

Finalmente este trabajo profesional pretende demostrar que se tiene otro campo de acción como lo es el sector público o mejor dicho LA OBRA PUBLICA.

BIBLIOGRAFÍA

XI. BIBLIOGRAFÍA.

Manual de Especificaciones, Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas.

Bases Políticas y Lineamientos, Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas.

Manual del uso de la Bitácora para Residente, Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las Mismas.-

Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las Mismas.

Código Civil Federal.

Fuentes Consultadas.

www.issfam.gob.mx

www.shacp.gob.mx

www.sfp.gob.mx

www.cfe.gob.mx

WWW.dof.gob.mx

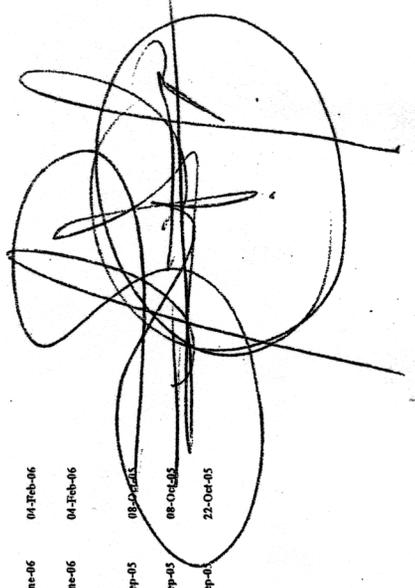
Obras: Refinanciamientos y Urbanización de 36 viviendas en la
Unidad Habitacional Militar Iguala II, Gro.
Av. Heroico Colegio Militar y Campo Militar, Av. Del Estudiante SN.
Fecha: 14/04/05
Contratista: INMOBILIARIA WOROX, S.A. DE C.V.

Concurso No. INV3/007/05
Fecha de Inicio: 24/05/05
Fecha de Término: 13/03/06
Duración: 294 días calendario

PROGRAMA MENSUAL DE EROGACIONES DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS

ACTIVIDADES	INICIO	TERMINO	May-2005	Jun-2005	Jul-2005	Ago-2005	Sep-2005	Oct-2005	Nov-2005	Dic-2005	Ene-2006	Feb-2006	Mar-2006	Total
EDIFICACIÓN Y URBANIZACIÓN DE 36 VIVIENDAS EN LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR IGUALA II, GRO.														
EDIFICACIÓN														
PRELIMINARES														
MOV. DE TIERRAS	24-May-05	28-May-05	\$4,133.58											\$4,133.58
	30-May-05	18-Jun-05	\$8,078.60	\$72,707.38										\$80,785.98
CIMENTACIÓN	15-Jun-05	02-Jul-05	\$366,484.10	\$46,720.46										\$413,204.56
	27-Jun-05	03-Sep-05	\$338,694.28	\$338,694.28										\$677,388.56
MUROS, CADENAS Y CASTILLOS	11-Jul-05	17-Sep-05	\$332,716.21	\$193,432.62										\$526,148.83
TRABES, CADENAS Y LOSAS	19-Sep-05	01-Oct-05	\$38,866.52											\$38,866.52
BASES Y AYOYOS PARA INSTALACION DE EQUIPOS	18-Jul-05	17-Sep-05	\$11,220.58											\$11,220.58
FORJADO DE ESCALERA Y JARDINERAS	29-Ago-05	01-Oct-05	\$6,332.78											\$6,332.78
FIRMES Y BANDEJAS DE CONCRETO.	29-Ago-05	01-Oct-05	\$211.00											\$211.00
PISOS, BANQUETAS PERIMETRALES Y REGISTROS.	29-Ago-05	01-Oct-05	\$843.01	\$8,433.88										\$9,276.89
PISOS DE PATIO DE SERVICIO	19-Sep-05	08-Oct-05	\$9,484.65											\$9,484.65
PISOS DE PASILLOS Y PATIO CENTRAL	27-Jun-05	03-Sep-05	\$5,137.71	\$4,962.28										\$10,100.00
REGISTROS	26-Sep-05	15-Oct-05	\$9,838.72											\$9,838.72
MURO DE CELOSIA	27-Jun-05	24-Sep-05	\$12,692.42											\$12,692.42
INST. ELECT. RANURADO Y DUCTERIA	06-Sep-05	15-Oct-05	\$32,575.80											\$32,575.80
INST. ELECT. CABLEADO	28-Nov-05	28-Dic-05	\$19,545.48											\$19,545.48
INST. ELECT. ACCESORIOS, LAMP. Y ANTENA	15-Ago-05	15-Oct-05	\$17,381.01											\$17,381.01
INST. HID. RANURADO Y RAMALEO	03-Dic-05	28-Dic-05	\$9,913.49											\$9,913.49
INST. HID. ACOMETIDA Y COLUMNA	15-Ago-05	15-Oct-05	\$15,250.33											\$15,250.33
INST. SAN. Y P. RANURADO Y RAMALEO	26-Sep-05	29-Oct-05	\$24,168.77											\$24,168.77
INST. SAN. Y P. COLUMNA Y DESCARGA	16-Dic-05	04-Feb-06	\$33,442.82											\$33,442.82
INSTALACION DE GAS: RAMALEO INTERIOR Y DISTRIBUCION A DEPARTAMENTOS	26-Sep-05	04-Feb-06	\$36,113.71											\$36,113.71
INSTALACION DE GAS: EQUIPO, LINEA DE LLEVADO Y PRUEBAS.	05-Sep-05	22-Oct-05	\$83,666.01											\$83,666.01
SISTEMA IMPERMEABILIZANTE: LOSAS HORIZ.	26-Sep-05	08-Oct-05	\$53,512.00											\$53,512.00
SISTEMA IMPERMEABILIZANTE: LOSAS INCLINADAS.	26-Sep-05	08-Oct-05	\$57,785.68											\$57,785.68
APLANADORES EXTERIORES	05-Sep-05	22-Oct-05	\$70,784.81											\$70,784.81

INMOBILIARIA WOROX, S.A. DE C.V.



Handwritten signature and scribbles at the bottom right of the page.

Ministerio de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas
Dirección de Construcciones

Edificación y Urbanización de 36 viviendas en la
 del Habitacional Militar Iguala II, Oro,
 Heroico Colegio Militar y Campo Militar, Av. Del Estudiante S/N,
 nr. 14/04/05
 Instruct: INMOBILIARIA IVOROX, S.A. DE C.V.

Concurso No. INV3/007/05
 Fecha de Inicio: 24/05/05
 Fecha de Término: 13/03/06
 Duración: 294 días calendario

PROGRAMA DE EROGACIONES CALENDARIZADO DE LA MANO DE OBRA

No.	PERSONAL	UNIDAD	CANTIDAD	May-2005	Jun-2005	Jul-2005	Ago-2005	Sep-2005	Oct-2005	Nov-2005	Dic-2005	Ene-2006	Feb-2006	Mar-2006	Total
20	PEON DE ALBANILERIA	JOR	4,485.83	\$3,915.67	\$29,286.70	\$75,215.08	\$118,251.05	\$148,754.49	\$179,284.09	\$100,099.75	\$111,136.53	\$128,460.54	\$46,434.96	\$4,594.12	\$945,432.98
24	AYUDANTE DE CARPINTERO DE OBRA NEGRA	JOR	386.89	\$1.26	\$1,258.75	\$9,773.47	\$21,490.53	\$18,871.96	\$20,051.02	\$14,142.88	\$1,022.33	\$1,493.84	\$372.60	\$14.92	\$88,493.56
25	AYUDANTE DE FIERRERO	JOR	398.93		\$13,049.87	\$15,402.66	\$13,643.22	\$20,277.92	\$16,084.27	\$9,773.93	\$1,518.33	\$1,492.46	\$5.42		\$91,248.08
26	AYUDANTE DE AZULERO	JOR	381.13				\$2,090.39	\$4,382.03	\$7,965.11	\$5,167.10	\$3,998.18	\$3,403.78	\$7,015.30		\$33,971.89
27	AYUDANTE DE YESERO	JOR	148.52				\$2,090.39	\$4,382.03	\$7,965.11	\$5,167.10	\$3,998.18	\$3,403.78	\$7,015.30		\$33,971.89
28	AYUDANTE DE PINTOR	JOR	285.13				\$2,090.39	\$4,382.03	\$7,965.11	\$5,167.10	\$3,998.18	\$3,403.78	\$7,015.30		\$33,971.89
29	AYUDANTE DE HERRERO	JOR	58.88	\$127.36	\$477.38	\$493.39	\$493.39	\$385.30	\$296.85	\$597.35	\$2,274.06	\$3,361.85	\$3,831.85	\$1,129.69	\$13,468.47
12	AYUDANTE DE ELECTRICISTA	JOR	492.71		\$237.01	\$3,185.32	\$3,329.46	\$7,632.51	\$5,467.81	\$3,702.93	\$20,200.93	\$41,865.41	\$25,650.17	\$1,426.76	\$112,698.31
13	AYUDANTE DE PLOMERO	JOR	420.38				\$4,459.22	\$13,238.39	\$13,962.62	\$3,404.28	\$5,422.82	\$33,231.31	\$21,977.29	\$456.55	\$96,152.49
16	AYUDANTE DE ALUMINERO	JOR	110.76					\$548.97	\$1,177.71	\$2,722.16	\$8,110.29	\$11,205.03	\$1,569.97	\$514.93	\$4,281.60
18	AYUDANTE DE PALERO	JOR	18.72					\$291.47	\$752.80	\$728.78	\$752.80	\$752.80	\$488.02	\$514.93	\$4,281.60
19	AYUDANTE DE JARDINERO	JOR	78.64						\$33.97	\$14.55		\$297.33	\$12,802.02	\$4,839.94	\$17,987.81
22	CADENERO	JOR	24.45	\$768.23	\$768.23	\$352.48	\$1,945.93	\$2,032.61	\$427.78	\$1,354.57	\$354.07	\$349.77	\$94.45	\$20.25	\$8,477.37
25	AYUDANTE DE CARPINTERO DE BANCO	JOR	271.39					\$130.90	\$10.91	\$2,873.21	\$22,129.12	\$31,670.87	\$5,260.12		\$62,975.13
10	AYUDANTE CLASE A	JOR	111.21					\$2,417.86	\$3,868.83		\$4,658.55	\$8,654.30	\$5,838.59		\$25,436.13
11	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	2,442.08		\$13,612.23	\$71,497.58	\$117,965.31	\$147,119.09	\$185,977.18	\$97,261.44	\$103,864.80	\$90,206.30	\$8,322.46	\$1,891.07	\$846,717.46
12	CARPINTERO DE OBRA NEGRA	JOR	386.89	\$1.91	\$1,908.07	\$14,815.10	\$32,576.39	\$28,607.04	\$30,394.31	\$21,438.46	\$1,549.70	\$2,264.43	\$564.81	\$22.59	\$134,142.81
13	FIERRERO OBRA NEGRA	JOR	398.93		\$19,281.62	\$23,348.09	\$20,681.05	\$30,738.25	\$24,381.32	\$14,815.80	\$2,201.56	\$2,262.35	\$8.22		\$138,218.26
14	AZULERO	JOR	381.13					\$22,057.91	\$22,689.08	\$13,425.31	\$13,873.24	\$32,900.99	\$27,198.38		\$132,144.91
15	YESERO	JOR	148.52					\$3,168.71	\$6,642.50	\$7,832.54	\$5,984.84	\$5,159.61	\$10,634.14		\$51,496.24
16	PINTOR	JOR	285.13					\$2,298.40	\$7,745.03	\$7,497.65	\$20,435.78	\$45,986.72	\$14,196.55		\$98,860.13
13	JARDINERO	JOR	2.32						\$51.49	\$22.05		\$450.70	\$19,405.92		\$27,256.29
14	RASTRILLERO	JOR	6.11						\$73.19	\$183.00	\$189.03	\$170.80			\$908.05
15	AUXILIAR DE TOPOGRAFO	JOR	6.11						\$102.05	\$106.96	\$338.64	\$88.52	\$87.44	\$23.64	\$945.36

INMOBILIARIA IVOROX, S.A. DE C.V.

Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas
Dirección de Construcciones

Obras: Edificación y Urbanización de 36 viviendas en la
Unidad Habitacional Militar Iguala II, Gr.
Av. Héroes Colegio Militar y Campo Militar, Av. I del Estudiante SIN.
Procto: 1406/85
Centralista: INMOBILIARIA IVOROX, S.A. DE C.V.

Comprobante INV-2007/05
Fecha de Inicio: 24/06/85
Fecha de Término: 13/03/86
Duración: 294 días calendario

PROGRAMA EROGACIONES CALENDARIZADO DE UTILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION

No.	MAQUINARIA O EQUIPO HERRAMIENTA MENOR	CANTIDAD	May-2085	Jun-2085	Jul-2085	Ago-2085	Sep-2085	Oct-2085	Nov-2085	Dic-2085	Ene-2086	Feb-2086	Mar-2086	Total
EQ-001	VIBRADOR PARA CONCRETO DYNAPACKER HORA	1,099.03	\$1,176.25	\$6,330.93	\$8,777.56	\$7,094.72	\$3,684.31	\$2,103.39	\$1,091.21	\$64.31	\$2.26	\$43,246.45	\$79,419	\$108,932.87
EQ-009	REVOLVEDORA PARA CONCRETO MIPSA-KOHLER HORA	332.32	\$90.06	\$3,495.37	\$11,125.10	\$14,473.30	\$16,911.14	\$9,306.91	\$3,321.16	\$6,837.80	\$2,633.57	\$729.38	\$85,324.13	\$85,324.13
EQ-100	MALACATE 1 TON MOTOR KOHLER K-301 12 HP HORA	638.85	\$205.63	\$2,133.28	\$6,117.21	\$7,094.72	\$9,357.18	\$3,370.88	\$5,435.82	\$9,746.86	\$3,150.02	\$49,591.60	\$49,591.60	\$49,591.60
EQ-010	SOLDADOR DE ANCO ELECTRICO MILLER HORA	28.86			\$4.39	\$11.24	\$22.67	\$65.63	\$122.89	\$403.50	\$4.65	\$15,151.17	\$15,151.17	\$15,151.17
EQ-020	MOBLE	91.59			\$622.05	\$1,606.80	\$1,677.93	\$2,586.51	\$1,652.14			\$7,945.43	\$7,945.43	\$7,945.43
EQ-028	CORTADORA DE CONCRETO TARGET EC 200 18 H HORA	50.63	\$28.14	\$12.91	\$71.28	\$75.40	\$18.11	\$31.98	\$15.41	\$15.26	\$3.90	\$1.07	\$321.60	\$321.60
EQ-029	NIVEL PARA MEDICION K-E, TIPO DUMPEY, MOD HORA	50.63	\$26.32	\$12.08	\$66.68	\$70.53	\$16.94	\$48.63	\$14.42	\$14.27	\$3.63	\$0.99	\$306.83	\$306.83
EQ-030	TRANSITO PARA MEDICION K-E, MOBLEO CHS HORA	143.37	\$406.49	\$3,409.07	\$3,736.07	\$4,941.35	\$3,698.43	\$2,679.97	\$2,209.22	\$1,974.06		\$27,606.16	\$27,606.16	\$27,606.16
EQ-032	COMPRESOR INGERSOLL-RAND T250 250 PCM 10 HORA	108.77			\$3.43	\$14.08	\$81.17	\$300.33	\$720.84	\$351.93	\$5.91	\$1,509.73	\$1,509.73	\$1,509.73
EQ-033	EQUIPO PARA APLICACION DE PINTURA POR AS HORA	100.89	\$86.61	\$1,163.89	\$1,216.55	\$1,047.64	\$784.12	\$568.19	\$587.13	\$387.51	\$340.57	\$10,882.97	\$10,882.97	\$10,882.97
EQ-030	ROMPEDORA NEUMATICA (MARTILLO BORRIGO) HORA	72.36			\$192.78	\$403.16	\$482.07	\$498.16	\$498.16	\$1,309.47	\$619.86	\$4,186.66	\$4,186.66	\$4,186.66
EQ-400	ELEVADOR ARTICULADO HIDROBUER 18 MET. HORA	39.27	\$451.26	\$5,998.91	\$16,899.58	\$27,313.11	\$54,094.92	\$20,794.36	\$35,006.07	\$12,804.42	\$13,239.40	\$19,500.53	\$4,126.69	\$272,846.84
EQ-400	CAMION DE VOLTO PAMSA DE 7 MG MOTOR DIE HORA	977.30	\$777.30	\$19,991.21	\$4,064.50	\$16,259.44	\$20,285.04	\$1,800.25	\$7,099.31	\$2,844.86	\$544.56	\$9,198.89	\$4,238.57	\$80,475.13
EQ-462	CARGADORA RETROEXCAVADORA HIDRAULICA CAS HORA	226.88			\$39.99	\$103.30	\$99.99	\$103.30	\$103.30	\$16.70		\$466.58	\$466.58	\$466.58
EQ-010	COMPACTADOR MANUAL (BAILARINA) MDD-GV-15 HORA	4.97			\$145.07	\$1,140.59	\$1,112.87	\$1,140.59	\$1,038.98			\$4,896.07	\$4,896.07	\$4,896.07
EQ-030	RODILLO VIBRATORIO DYNAPACKER 4 460 KG A HORA	15.48			\$12,873.75	\$333.85	\$2,300.65	\$3,595.86				\$40,886.84	\$40,886.84	\$40,886.84
EQ-040	AFANADORAS TRES RODILLOS COMPACTO-HUBER HORA	150.63	\$364.45	\$6,539.88	\$2,712.98	\$11,287.44	\$11,287.44	\$11,287.44	\$1,923.67	\$1,923.67	\$1,738.48		\$1,738.48	\$1,738.48
EQ-040	AFANADORAS TRES RODILLOS COMPACTO-HUBER HORA	11.61			\$744.53	\$1,823.67	\$1,823.67	\$1,823.67	\$1,823.67	\$1,823.67	\$1,823.67	\$1,823.67	\$1,823.67	\$1,823.67
EQ-402	EQUIPO DE TRIMULSION DE BANCO 230 V 10 HORA	28.14			\$564.88	\$1,628.20	\$1,578.38	\$398.63	\$633.25	\$1,403.18	\$91.95	\$18,324.84	\$18,324.84	\$18,324.84
TOTAL DEL PERIODO ACUMULADO			\$5,740.95	\$39,514.27	\$113,000.96	\$147,068.50	\$187,421.96	\$187,068.50	\$66,863.09	\$27,821.94	\$37,811.94	\$14,723.33	\$1,774,988.51	\$1,774,988.51
PORCENTAJE PERIODO			0.74%	5.27%	16.37%	21.07%	26.37%	26.37%	9.60%	3.93%	5.27%	0.83%	100.00%	100.00%
PORCENTAJE ACUMULADO			0.74%	5.99%	12.36%	17.63%	23.90%	30.27%	39.87%	43.80%	49.07%	54.34%	100.00%	100.00%

MOBILIARIA IVOROX, S.A. DE C.V.

[Handwritten signatures and scribbles at the bottom right of the page.]

Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas
 Dirección de Construcciones

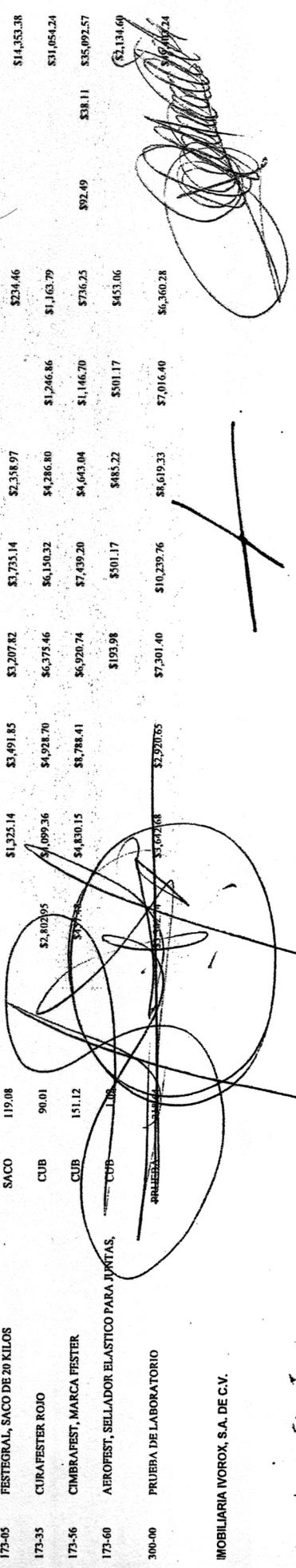
Nota: Edificación y Urbanización de 36 viviendas en la Unidad Habitacional Militar Iguala II, Gro.
 iv. Heroico Colegio Militar y Campo Militar, Av. Del Empleado S.N.
 Fecha: 14/04/05
 Contratista: INMOBILIARIA IVOROX, S.A. DE C.V.

Concurso No. INV2007/05
 Fecha de Inicio: 2/05/05
 Fecha de Término: 13/03/06
 Duración: 294 días calendario

PROGRAMA DE EROGACIONES CALENDARIZADO DE ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE

No.	MATERIAL Y/O EQUIPO	UNIDAD	CANTIDAD	May-2005	Jun-2005	Jul-2005	Ag-2005	Sep-2005	Oct-2005	Nov-2005	Dic-2005	Ene-2006	Feb-2006	Mar-2006	Total
000-00	UNIDAD VERIFICADORA DE INSTALACION DE GA	VIVIENDA	36.00									\$14,137.65	\$32,593.23		\$46,730.88
080-03	ALAMBRO LISO DE 1/4" (NO. 2), MARCA H	TON	7.27	\$1,382.40	\$13,411.53	\$21,014.22	\$14,616.25	\$16,231.34	\$8,804.23	\$486.54	\$915.96	\$30.67	\$11.65	\$76,904.79	
082-01	ALAMBRE GALVANIZADO NO. 14	KG	110.16	\$18.03	\$242.28	\$253.24	\$257.29	\$264.49	\$246.82	\$325.18	\$197.88	\$257.45	\$8.34	\$2,071.00	
082-05	ALAMBRE RECOCIDO NO. 18	KG	3,735.51	\$3,970.12	\$6,642.75	\$7,453.92	\$8,532.72	\$8,138.08	\$4,860.65	\$1,159.29	\$1,226.90	\$35.28	\$4.77	\$42,024.48	
084-01	VARILLA PY-4200 KG/CM2 NO. 3 (3/8"), M	TON	68.35	\$8,742.34	\$75,133.68	\$138,833.99	\$108,433.00	\$119,371.80	\$74,291.28	\$2,152.98	\$3,426.28	\$291.93	\$15.54	\$530,692.82	
085-01	VARILLA PY-4200 KG/CM2 NO. 4 (1/2"), M	TON	35.16	\$100,779.18	\$76,451.24	\$2,892.89	\$68,484.53	\$22,716.12	\$805.13	\$312.89	\$505.44	\$3.90		\$272,951.32	
086-00	VARILLA PY-4200 KG/CM2 NO. 5 (5/8")	TON	7.13			\$5,035.00	\$13,004.82	\$12,589.44	\$13,004.82	\$11,753.24				\$55,387.32	
087-00	VARILLA PY-4200 KG/CM2 NO. 6 (3/4")	TON	2.48	\$6,702.17	\$4,954.32	\$4,457.26	\$0.92	\$0.08	\$22.49	\$631.21	\$1,003.43	\$83.74		\$19,226.38	
099-00	CLAVO DE 1"	KG	103.02							\$25.55	\$198.32	\$257.05	\$34.21	\$516.13	
100-00	CLAVO DE 2 1/2" A 3 1/2"	KG	2,773.12	\$788.79	\$5,882.61	\$11,289.04	\$9,437.69	\$10,387.05	\$1,176.08	\$1,086.35	\$110.03	\$20.30		\$47,198.51	
122-00	SEPARADOR METALICO DE 5/16 CON TUERCA	PZA	14.31	\$0.40	\$4.53	\$6.24	\$1.75							\$24.47	
123-02	CABLE DE ACERO DE 1/4"	M	43.00						\$5.83	\$72.58	\$168.67	\$114.27		\$361.35	
127-05	CIMBRA METALICA PARA GUARNICION LAMINA N	R/D	772.60					\$386.42	\$1,514.75	\$1,466.36	\$1,514.75	\$1,368.95		\$6,451.23	
128-03	ANGULO Y SOLERA COMERCIAL A-36	TON	1.45	\$27.92	\$417.16	\$438.32	\$588.09	\$1,217.64	\$1,310.72	\$2,054.50	\$4,371.31	\$1,408.03	\$399.38	\$12,233.07	
128-16	PLACA DE ACERO ESTRUCTURAL	KG	0.80									\$7.38		\$7.38	
128-18	ACERO REDONDO DE 5/8"	KG	8.62									\$102.41		\$102.41	
160-10	LAMINA NEGRA ACANALADA CAL. 18, MARCA IM	KG	37.01						\$11.10	\$70.56	\$357.50			\$545.20	
173-05	FESTEGRAL, SACO DE 20 KILOS	SACO	119.08		\$1,325.14	\$3,491.85	\$3,207.82	\$3,735.14	\$2,358.97	\$2,358.97	\$234.46			\$14,353.38	
173-35	CURA FESTER ROIO	CUB	90.01	\$2,802.95	\$4,099.36	\$4,928.70	\$6,375.46	\$6,130.32	\$4,286.80	\$1,246.86	\$1,163.79			\$31,054.24	
173-56	CIMBRA FESTER, MARCA FESTER	CUB	151.12	\$4,830.15	\$8,788.41	\$6,920.74	\$7,439.20	\$4,643.04	\$1,146.70	\$736.25	\$92.49	\$38.11		\$35,092.57	
173-60	AEROFEST, SELLADOR ELASTICO PARA JUNTAS,	CUB	108					\$193.98	\$501.17	\$485.22	\$501.17			\$2,134.60	
300-00	PRUEBA DE LABORATORIO	40 MATERIALES				\$2,920.85	\$7,301.40	\$10,239.76	\$8,619.33	\$6,360.28				\$36,460.24	

INMOBILIARIA IVOROX, S.A. DE C.V.



14/04/05

Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas
Dirección de Construcciones

OBRA: Edificación y Urbanización de 36 viviendas en la
 Unidad Habitacional Militar Iguala II, Gro.
 UBICACIÓN: Av. Heroico Colegio Militar y Campo Militar, Av. Del Estudiante S/N.
 FECHA DE INICIO: 24/05/05

CONCURSO N°: INV/3007/05
 FECHA: 14/04/05
 TOTAL DE DIAS: 294 DIAS CALENDARIO

FECHA DE TERMINO: 13/03/06

**PROGRAMA CUANTIFICADO Y CALENDARIZADO DE UTILIZACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO
 Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS**

AREA DE TRABAJO	CATEGORIA	UNIDAD	CANTIDAD	MES											
				Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	
OFICINA CENTRAL	GENERAL	Jornal	29.40	0.80	3.00	3.10	3.10	3.00	3.10	3.00	3.00	3.10	3.10	2.80	1.30
	DIRECTOR GENERAL	Jornal	29.40	0.80	3.00	3.10	3.10	3.00	3.10	3.00	3.10	3.10	2.80	1.30	
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	Jornal	29.40	0.80	3.00	3.10	3.10	3.00	3.10	3.00	3.10	3.10	2.80	1.30	
CAMPO	SUPER INTENDENTE	Jornal	294.00	8.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	31.00	28.00	13.00
	AUXILIAR DE RESIDENTE	Jornal	294.00	8.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	31.00	28.00	13.00
	VELADOR	Jornal	294.00	8.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	31.00	28.00	13.00
	ALMACENISTA	Jornal	294.00	8.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	31.00	28.00	13.00
PERCENTAJE ACUMULADO				2.72%	10.20%	10.54%	10.54%	10.20%	10.54%	10.20%	10.54%	10.54%	95.58%	100.00%	
PERCENTAJE ACUMULADO				2.72%	12.93%	23.47%	34.01%	44.22%	54.76%	64.97%	75.51%	85.51%	95.58%	100.00%	

INMOBILIARIA IVOROX, S.A. DE C.V.

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL
PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS

CONSTRUCCION DE LA
UNIDAD HABITACIONAL
MILITAR TANGUILI

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	abr '06	may '06	jun '06	jul '06	ago '06	sep '06	oct '06	nov '06
1	URBANIZACION	177 dias	vie 05/05/06	sáb 28/10/06								
2	DEMOLICIONES	8 dias	vie 06/05/06	mar 09/05/06								
3	DEMOLICION DE GUARNICION DE CONCRE	5 dias	vie 05/05/06	mar 09/05/06								
4	DEMOLICION DE ELEMENTOS DE CONCRE	5 dias	vie 05/05/06	mar 09/05/06								
5	DEMOLICION A MANO DE PISO O FIRME DE	5 dias	vie 05/05/06	mar 09/05/06								
6	ESTACIONAM., VIALIDAD, BANQ. Y ANDADORES	75 dias	mié 10/05/06	dom 23/07/06								
7	ANDADORES Y BANQUETAS	51 dias	mié 10/05/06	jue 29/06/06								
8	LIMPIEZA A MANO DE TERRENO PARA	3 dias	mié 10/05/06	vie 12/05/06								
9	TRAZO Y NIVELACION EN TERRENO P/	5 dias	sáb 13/05/06	mié 17/05/06								
10	EXCAVACION A MANO EN CEPA DE 0.0	5 dias	jue 18/05/06	lun 22/05/06								
11	BASE DE 20 CMS. CON MATERIAL DE E	8 dias	mar 23/05/06	mar 30/05/06								
12	ANDADOR DE 10 CMS. DE ESPESOR A	15 dias	mié 31/05/06	mié 14/06/06								
13	ACARREO EN CAMION PRIMER KILOM	3 dias	mar 23/05/06	jue 25/05/06								
14	ACARREO EN CAMION KILOMETROS S/	3 dias	mar 23/05/06	jue 25/05/06								
15	FORJADO DE ESCALONES DE 30 CMS.	5 dias	jue 15/06/06	lun 19/06/06								
16	RAMPA DE 10 CMS. DE ESPESOR A BA	10 dias	mar 20/06/06	jue 29/06/06								
17	VIALIDAD Y ESTACIONAMIENTO	76 dias	mié 10/05/06	dom 23/07/06								
18	LIMPIEZA A MANO DE TERRENO PARA	3 dias	mié 10/05/06	vie 12/05/06								
19	TRAZO Y NIVELACION EN TERRENO P/	5 dias	sáb 13/05/06	mié 17/05/06								
20	EXCAVACION EN CAJA DE 0.00 A 2.00 I	6 dias	jue 18/05/06	mar 23/06/06								
21	RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO I	5 dias	mié 24/05/06	dom 28/06/06								
22	ACARREO EN CAMION PRIMER KILOM	3 dias	mié 24/05/06	vie 26/05/06								
23	ACARREO EN CAMION KILOMETROS S/	3 dias	mié 24/05/06	vie 26/05/06								
24	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULIC	15 dias	lun 29/05/06	lun 12/06/06								
25	PINTURA DE ESMALTE EN CAJONES DI	10 dias	vie 14/07/06	dom 23/07/06								
26	GUARNICION DE CONCRETO PC= 150 I	15 dias	mar 13/06/06	mar 27/06/06								
27	SEÑALIZACION EN CAJON DE ESTACIC	6 dias	mié 28/06/06	lun 03/07/06								
28	FORJADO DE RAMPA DE 10 CMS. DE E	10 dias	mar 04/07/06	jue 13/07/06								
29	RED HIDRAULICA	38 dias	mié 10/05/06	vie 16/06/06								
30	TRAZO EN TERRENO PARA REDES EN URB	5 dias	mié 10/05/06	dom 14/05/06								
31	EXCAVACION EN CEPA DE 0.00 A 2.00 MTS	8 dias	lun 15/05/06	lun 22/05/06								
32	CAMA DE ARENA PARA TENDIDO DE TUBEF	5 dias	mar 23/05/06	sáb 27/05/06								
33	RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE B	5 dias	lun 12/06/06	vie 16/06/06								
34	RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE E	5 dias	lun 12/06/06	vie 16/06/06								
35	TUBO DE PVC HIDRAULICO DE 50 MM. RD-4	15 dias	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
36	TUBO DE PVC HIDRAULICO DE 38 MM. RD-2	15 dias	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
37	ACARREO EN CAMION PRIMER KILOMETR	3 dias	mar 23/05/06	jue 25/05/06								
38	ACARREO EN CAMION KILOMETROS SUBSI	3 dias	mar 23/05/06	jue 25/05/06								
39	ADAPTADOR ESPIGA DE PVC A FO.GO. DE	15 dias	dom 28/05/06	dom 11/06/06								

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL
PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS

CONSTRUCCION DE LA
UNIDAD HABITACIONAL
MILITAR

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	abr '06	may '06	jun '06	jul '06	ago '06	sep '06	oct '06	nov '06
40	ABRAZADERA DE INSERCIÓN DE 50 X 13 M	15 días	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
41	CODO DE PVC HIDRÁULICO DE 38 MM X 45	15 días	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
42	ADAPTADOR ESPIGA DE PVC A FO.GO. DE	15 días	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
43	VALVULA CON FLOTADOR DE COBRE DE 3:	15 días	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
44	CODO DE PVC HIDRÁULICO DE 38 MM X 90	15 días	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
45	CODO FIERRO GALVANIZADO DE 50 MM RE	15 días	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
46	CODO DE PVC HIDRÁULICO DE 50 MM X 90	15 días	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
47	VALVULA DE GLOBO EXTREMOS ROSCADC	15 días	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
48	VALVULA DE GLOBO EXTREMOS ROSCADC	15 días	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
49	ADAPTADOR ESPIGA DE PVC A FO.GO. DE	15 días	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
50	TEE DE Fo.Fo. EXTERMOS BRIDADOS DE 50	15 días	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
51	TEE DE PVC HIDRÁULICO DE 50 MM MCA. F	15 días	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
52	EXTREMIDAD CAMPANA BRIDADA DE PVC 1	15 días	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
53	EXTREMIDAD ESPIGA DE PVC 50 MM. MCA.	15 días	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
54	REDUCCION EXCENTRICA DE PVC SANITAF	15 días	dom 28/05/06	dom 11/06/06								
55	RED ALCANTARILLADO	36 días	mié 10/05/06	mié 14/06/06								
56	LIMPIEZA A MANO DE TERRENO PARA TRA	5 días	mié 10/05/06	dom 14/05/06								
57	TRAZO EN TERRENO PARA REDES EN URB	5 días	lun 15/05/06	vie 19/05/06								
58	CAMA DE ARENA PARA TENDIDO DE TUBEF	6 días	sáb 20/05/06	jue 25/05/06								
59	RELLENO CON GRAVA CONTROLADA, ACO	6 días	sáb 03/06/06	jue 08/06/06								
60	RELLENO A VOLTEO CON MATERIAL PROD	3 días	vie 09/06/06	dom 11/06/06								
61	TUBERIA DE PVC ALCANTARILLADO DE 20X	8 días	vie 26/05/06	vie 02/06/06								
62	REGISTRO DE 0.40 X 0.60 X 1.00 MTS. A BA	3 días	jun 12/06/06	mié 14/06/06								
63	ACARREO EN CAMION PRIMER KILOMETRIC	3 días	mar 30/05/06	jue 01/06/06								
64	ACARREO EN CAMION KILOMETROS SUBSI	3 días	mar 30/05/06	jue 01/06/06								
65	EXCAVACION EN CEPA DE 0.00 A 2.00 MTS	10 días	sáb 20/05/06	lun 29/05/06								
66	RED PLUVIAL	46 días	mié 10/05/06	sáb 24/06/06								
67	LIMPIEZA A MANO DE TERRENO PARA TRA	5 días	mié 10/05/06	dom 14/05/06								
68	TRAZO EN TERRENO PARA REDES EN URB	5 días	lun 15/05/06	vie 19/05/06								
69	EXCAVACION EN CEPA DE 0.00 A 2.00 MTS	10 días	sáb 20/05/06	lun 29/05/06								
70	CAMA DE ARENA PARA TENDIDO DE TUBEF	6 días	mar 30/05/06	dom 04/06/06								
71	RELLENO CON GRAVA CONTROLADA, ACO	6 días	dom 11/06/06	vie 16/06/06								
72	ACARREO EN CAMION PRIMER KILOMETRIC	3 días	mar 30/05/06	jue 01/06/06								
73	ACARREO EN CAMION KILOMETROS SUBSI	3 días	mar 30/05/06	jue 01/06/06								
74	TUBERIA DE PVC ALCANTARILLADO DE 30X	6 días	lun 05/06/06	sáb 10/06/06								
75	VERTEDERO PARA CAFTACIÓN DE AGUAS	6 días	sáb 17/06/06	jue 22/06/06								
76	REGISTRO DE 0.40 X 0.60 X 1.00 MTS. A BA	6 días	sáb 17/06/06	jue 22/06/06								
77	CANAL PARA CAPTACION DE AGUAS PLUV	8 días	sáb 17/06/06	sáb 24/06/06								
78	POZO DE VISITA DE 0.60 A 1.20 MTS. DE DI	8 días	sáb 17/06/06	sáb 24/06/06								

ID	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	abr '06	may '06	jun '06	jul '06	ago '06	sep '06	oct '06	nov '06
79	RED ELECTRICA EN MEDIA TENSION	47 dias	mié 10/05/06	dom 25/06/06								
80	TRAZO EN TERRENO PARA REDES EN URB	5 dias	mié 15/05/06	dom 14/05/06								
81	EXCAVACION EN CEPA DE 0.00 A 2.00 MTS	5 dias	lun 15/05/06	sáb 20/05/06								
82	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDA	8 dias	dom 21/05/06	dom 28/05/06								
83	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDA	9 dias	dom 21/05/06	dom 28/05/06								
84	CABLE DE CU XLP CAL. 1/0 MCA. CONDUME	5 dias	mar 20/05/06	sáb 24/05/06								
85	RELLENO A VOLTEO CON MATERIAL PROD	6 dias	lun 26/05/06	sáb 03/06/06								
86	CINTA DE POLIETILENO PARA ADVERTENC	1 dia	lun 15/05/06	lun 15/05/06								
87	REGISTRO DE MEDIA TENSION RMTB-3 DE	8 dias	dom 04/06/06	dom 11/06/06								
88	TRANSFORMADOR TRIFASICO TIPO PEDES	2 dias	dom 18/06/06	lun 19/06/06								
89	ESTRUCTURA T DE TRANSICION. CONSISTI	2 dias	mié 14/06/06	jue 15/06/06								
90	POSTE DE CONCRETO TIPO COSTA PC-13-4	2 dias	lun 12/06/06	mar 13/06/06								
91	BASE PARA TRANSFORMADOR TRIFASICO	2 dias	vie 16/05/06	sáb 17/05/06								
92	ACARREO EN CAMION PRIMER KILOMETRC	3 dias	dom 21/05/06	mar 23/05/06								
93	ACARREO EN CAMION KILOMETROS SUBSI	3 dias	dom 21/05/06	mar 23/05/06								
94	CABLE DE CU DESNUDO SEMIDURO CAL. 2	6 dias	mar 20/06/06	dom 25/06/06								
95	RED ELECTRICA EN BAJA TENSION	43 dias	mié 10/05/06	mié 21/06/06								
96	TRAZO EN TERRENO PARA REDES EN URB	3 dias	mié 10/05/06	vie 12/05/06								
97	EXCAVACION EN CEPA DE 0.00 A 2.00 MTS	5 dias	sáb 13/05/06	mié 17/05/06								
98	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDA	6 dias	jue 18/05/06	mar 23/05/06								
99	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDA	6 dias	jue 18/05/06	mar 23/05/06								
100	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDA	6 dias	jue 18/05/06	mar 23/05/06								
101	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDA	6 dias	jue 18/05/06	mar 23/05/06								
102	CABLE DE COBRE TIPO VINANEL XXI AISLA	8 dias	mié 14/05/06	mié 21/06/06								
103	CABLE DE COBRE TIPO VINANEL XXI AISLA	8 dias	mié 14/05/06	mié 21/06/06								
104	CABLE DE ALUMINIO VULCANEL XLP-DORS C	8 dias	mié 14/05/06	mié 21/06/06								
105	CABLE DE CU DESNUDO SEMIDURO CAL. 2	8 dias	mié 14/06/06	mié 21/06/06								
106	RELLENO A VOLTEO CON MATERIAL PROD	3 dias	mié 24/05/06	vie 26/05/06								
107	CINTA DE POLIETILENO PARA ADVERTENC	8 dias	sáb 13/05/06	sáb 20/05/06								
108	REGISTRO DE BAJA TENSION RBTB1 DE 0.1	8 dias	sáb 27/05/06	sáb 03/06/06								
109	ACARREO EN CAMION PRIMER KILOMETRC	3 dias	jue 18/05/06	sáb 20/05/06								
110	ACARREO EN CAMION KILOMETROS SUBSI	3 dias	jue 18/05/06	sáb 20/05/06								
111	TABLERO DE MADERA PARA MURO CONCRE	2 dias	lun 12/06/06	mar 13/06/06								
112	MURETE PARA CONCENTRACION DE MEDIT	6 dias	dom 04/06/06	dom 11/06/06								
113	RED DE ALUMBRADO PUBLICO	64 dias	mié 10/05/06	dom 02/07/06								
114	TRAZO EN TERRENO PARA REDES EN URB	5 dias	mié 10/05/06	dom 14/05/06								
115	EXCAVACION EN CEPA DE 0.00 A 2.00 MTS	6 dias	lun 15/05/06	lun 22/05/06								
116	CAMA DE ARENA PARA TENDIDO DE TUBEF	8 dias	mar 23/05/06	mar 30/05/06								
117	TUBO CONDUIT PVC TIPO PESADO DE 25 M	6 dias	mié 31/05/06	lun 05/06/06								

**INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL
PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS**

CONSTRUCCION DE LA
UNIDAD HABITACIONAL
MILITAR PARA EL CUERPO

Nº	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre
49	FORJADO DE ESCALONES DE 30 CMS. DE HUELLA. C	10 días	sáb 26/09/05	lun 04/10/05											
50	FIRMES Y SARDNEL	25 días	lun 24/09/05	dom 17/10/05											
51	SARDNEL DE 10 X 10 CMS. A BASE DE CONCRETO 1c	5 días	mié 13/09/05	dom 17/09/05											
52	FIRME DE 10 CMS. DE ESPESOR A BASE DE CONCRE	10 días	dom 03/09/05	mar 12/09/05											
53	RELLENO EN CHARCLAS DE BAÑO CON TEZONTLE. 8	10 días	lun 24/09/05	sáb 02/10/05											
54	PISOS, BANQUETAS PERIMETRALES Y REGISTROS.	25 días	lun 24/09/05	dom 17/10/05											
55	REBOSADEROS	5 días	mié 13/09/05	dom 17/09/05											
56	REBOSADERO PARA LAVADERO DE 20 X 20 X 20	5 días	mié 13/09/05	dom 17/09/05											
57	PISOS DE PASILLOS Y PATIO CENTRAL	8 días	lun 24/09/05	mar 29/09/05											
58	PISO DE CONCRETO FABRICADO EN OBRA DE 11	6 días	lun 24/09/05	mar 29/09/05											
59	REGISTROS	6 días	mié 30/09/05	lun 04/10/05											
60	REGISTRO DE 40 X 60 X 100 CM. DE CONCRETO F	6 días	mié 30/09/05	lun 04/10/05											
61	REGISTRO ELECTRICO DE 60 X 30 X 60 CM. DE T.	6 días	mié 30/09/05	lun 04/10/05											
62	REGISTRO TELEFÓNICO DE 50 X 50 X 80 CM. DE I	6 días	mié 30/09/05	lun 04/10/05											
63	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	20 días	mar 05/09/05	mié 04/10/05											
64	RANURADO Y DUCTERIA	18 días	mar 05/09/05	mié 20/09/05											
65	RANURADO EN MUROS Y PLAFONES PARA TUBE	6 días	mar 05/09/05	dom 10/09/05											
66	TUBO POLIDUCTO DE 13 MM. COLOR NARANJA. I	5 días	lun 11/09/05	vie 15/09/05											
67	TUBO POLIDUCTO DE 19 MM. COLOR NARANJA. I	5 días	lun 11/09/05	vie 15/09/05											
68	TUBO POLIDUCTO DE 25 MM. COLOR NARANJA. I	5 días	lun 11/09/05	vie 15/09/05											
69	TUBO POLIDUCTO DE 32 MM. COLOR NARANJA. I	5 días	lun 11/09/05	vie 15/09/05											
70	CURVA POLIDUCTO DE 13 MM. COLOR NARANJA	5 días	lun 11/09/05	vie 15/09/05											
71	CURVA POLIDUCTO DE 19 MM. COLOR NARANJA	5 días	lun 11/09/05	vie 15/09/05											
72	CURVA POLIDUCTO DE 25 MM. COLOR NARANJA	5 días	lun 11/09/05	vie 15/09/05											
73	CAJA CHALUPA DE 13 MM. INC. SUMINISTRO. 8H	5 días	sáb 16/09/05	mié 20/09/05											
74	CAJA CUADRADA DE 10 CMS. PARA TUBERIA DE	5 días	sáb 16/09/05	mié 20/09/05											
75	CAJA CUADRADA GALVANIZADA DE 15 X 15 CM. I	5 días	sáb 16/09/05	mié 20/09/05											
76	CABLEADO	6 días	lun 21/09/05	mar 26/09/05											
77	CABLE DE CU THW CAL. 8 MCA. CONDUMEX. INC.	6 días	lun 21/09/05	mar 26/09/05											
78	CABLE DE CU THW CAL. 10 MCA. CONDUMEX. IN	6 días	lun 21/09/05	mar 26/09/05											
79	CABLE DE CU THW CAL. 12 MCA. CONDUMEX. IN	6 días	lun 21/09/05	mar 26/09/05											
80	CABLE DE CU THW CAL. 20 MCA. CONDUMEX. IN	6 días	lun 21/09/05	mar 26/09/05											
81	CABLE DE CU THW CAL. 20 MCA. CONDUMEX. IN	6 días	lun 21/09/05	mar 26/09/05											
82	CABLE DE CU DESNUDO CAL. 12. MCA. CONDUM	6 días	lun 21/09/05	mar 26/09/05											
83	CABLE DE CU DESNUDO CAL. 10. MCA. CONDUM	6 días	lun 21/09/05	mar 26/09/05											
84	ACCESORIOS, LAMPARAS Y ANTENA	14 días	lun 21/09/05	mié 04/10/05											
85	APAGADOR SENCILLO MOD. 5800N CON MANDO	4 días	mié 27/09/05	sáb 30/09/05											
86	APAGADOR DE ESCALERA MOD. 5801N CON MAF	4 días	mié 27/09/05	sáb 30/09/05											
87	PLACA DE RESINA ABS COLOR MARFIL. MOD. 10.	4 días	dom 01/10/05	mié 04/10/05											
88	PLACA DE RESINA ABS COLOR MARFIL. MOD. 10.	4 días	dom 01/10/05	mié 04/10/05											
89	CONTACTO DUPLEX MOD. 26 DPR DE 15A 127V. I	4 días	mié 27/09/05	sáb 30/09/05											
90	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CAT. 26 GFR CI	4 días	mié 27/09/05	sáb 30/09/05											
91	ANTENA MAESTRA DE FRECUENCIA VHF-UHF DE	4 días	mié 27/09/05	sáb 30/09/05											
92	LAMPARA TIPO ASPERINA CAT. N. 2745 CON BAE	4 días	mié 27/09/05	sáb 30/09/05											
93	LAMPARA ARBOTANTE MOD. GLOBO 4347 CONE	4 días	mié 27/09/05	sáb 30/09/05											
94	LAMPARA ARBOTANTE PARA EXTERIOR. TIPO ES	4 días	mié 27/09/05	sáb 30/09/05											
95	INSTALACION PARA TELEFONO EN DEPARTAME	4 días	dom 01/10/05	mié 04/10/05											
96	INSTALACION PARA TELEVISION EN DEPARTAME	4 días	lun 21/09/05	dom 24/09/05											
97	ZUMBADOR MOD. 5046-2. PARA 127 Y. DE RESIN	4 días	mié 27/09/05	sáb 30/09/05											
98	PULSADOR PARA TIMBRE MOD. 5850N CON MAN	4 días	mié 27/09/05	sáb 30/09/05											

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL
PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS

CONSTRUCCION DE LA
UNIDAD HABITACIONAL
MUTAP

Id	Nombre de obra	Duración	Comienzo	Fin	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre
99	REGISTRO TELEFONICO EN MURO DE 15 X 15 CA	4 días	mié 27/09/06	sáb 30/09/06									
100	SISTEMA PARA EL CONTROL AUTOMATICO DE IL	4 días	dom 01/10/06	mié 04/10/06									
101	CENTRO DE CARGA CO-SF. 8 CIRCUITOS, 2F, 3H	4 días	mié 27/09/06	sáb 30/09/06									
102	CONTACTO CHINO SENCILLO CON TIERRA FISC	4 días	mié 27/09/06	sáb 30/09/06									
103	INSTALACIÓN HIDRAULICA	48 días	sáb 05/09/06	vie 22/09/06									
104	RAMALEO Y CONEXIONES	20 días	dom 03/09/06	vie 22/09/06									
105	CONEXION HIDRAULICA A CALENTADOR (AGUA I	10 días	mié 13/09/06	vie 22/09/06									
106	CONEXION HIDRAULICA A FREGADERO (AGUA F	10 días	mié 13/09/06	vie 22/09/06									
107	CONEXION HIDRAULICA A INODORO (AGUA FRIA	10 días	mié 13/09/06	vie 22/09/06									
108	CONEXION HIDRAULICA A LAVABO (AGUA FRIA Y	10 días	mié 13/09/06	vie 22/09/06									
109	CONEXION HIDRAULICA A LAVADERO (AGUA FRI	10 días	mié 13/09/06	vie 22/09/06									
110	CONEXION HIDRAULICA A LAVADERO (AGUA FRI	10 días	mié 13/09/06	vie 22/09/06									
111	CONEXION HIDRAULICA A RESADERA (AGUA FR	10 días	mié 13/09/06	vie 22/09/06									
112	RAMALEO HIDRAULICO EN DEPARTAMENTO (AG	10 días	dom 03/09/06	mar 12/09/06									
113	ACOMETIDA Y COLUMNA	29 días	sáb 05/09/06	sáb 02/10/06									
114	ALIMENTACION HIDRAULICA DE LA RED A LOS TI	10 días	sáb 05/09/06	lun 14/09/06									
115	ALIMENTACION HIDRAULICA DE TINACOS A DEP	10 días	jue 24/09/06	sáb 02/10/06									
116	INSTALACIÓN SANITARIA	30 días	vie 25/09/06	sáb 23/09/06									
117	RAMURADO Y RAMALEO	16 días	vie 25/09/06	sáb 06/10/06									
118	COLADERA DE CESPOL DE BOTE PVC CON REJIL	6 días	lun 04/10/06	sáb 06/10/06									
119	TUBERIA DE PVC SANITARIO DE 40 MM. MCA. RE	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
120	TUBERIA DE PVC SANITARIO DE 50 MM. MCA. RE	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
121	TUBERIA DE PVC SANITARIO DE 75 MM. MCA. RE	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
122	TUBERIA DE PVC SANITARIO DE 110 MM. MCA. RI	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
123	TUBERIA DE CONCRETO DE 15 CM. DE DIAMETR	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
124	REMATE DE VENTILACION DE PVC SANITARIO DI	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
125	CODO DE PVC SANITARIO DE 87 X 75 MM. MCA. F	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
126	CODO DE PVC SANITARIO DE 87 X 110 MM. MCA.	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
127	CODO DE PVC SANITARIO DE 87 X 40 MM. MCA. F	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
128	CODO DE PVC SANITARIO DE 87 X 50 MM. MCA. F	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
129	TEE DE PVC SANITARIO DE 50 MM. MCA. REXOLT	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
130	CODO DE PVC SANITARIO DE 45 X 50 MM. MCA. F	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
131	CODO DE PVC SANITARIO DE 45 X 110 MM. MCA.	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
132	YEE DE PVC SANITARIO DE 50 MM. MCA. REXOLT	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
133	YEE DOBLE DE PVC SANITARIO REFORZADO DE	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
134	YEE DE PVC SANITARIO REFORZADO DE 110 MM	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
135	YEE DE PVC SANITARIO REDUCCION DE 110 MM	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
136	YEE DE PVC SANITARIO REDUCCION DE 50 MM	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
137	REDUCCION ECCENTRICA DE PVC SANITARIO RI	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
138	ADAPTADOR ESPIGA DE PVC A FO.GO. DE 50 MM	10 días	vie 25/09/06	dom 03/10/06									
139	COLUMNA Y DESCARGA	20 días	lun 04/10/06	sáb 23/10/06									
140	BAJADA DE AGUAS NEGRAS Y/O FLUVIALES. A B	10 días	lun 04/10/06	mié 13/10/06									
141	COLADERA DE PRETEL MCA. HELVEX MOD. 4954.	10 días	jue 14/09/06	sáb 23/09/06									
142	INSTALACIÓN DE GAS	27 días	jue 26/09/06	mar 24/10/06									
143	RAMALEO INTERIOR Y DISTRIBUCIÓN A DEPTOS	25 días	jue 26/09/06	dom 22/10/06									
144	INSTALACION DE GAS EN DEPARTAMENTO DE E	10 días	jue 26/09/06	sáb 07/10/06									
145	ALIMENTACION PARA GAS DE TANQUE ESTACIO	10 días	dom 08/10/06	mar 17/10/06									
146	MEDIDOR DE GAS MCA. GAEMAN MOD. SL-2 RAN	5 días	mié 18/10/06	dom 22/10/06									
147	EQUIPO. LINEA DE LLENADO Y PRUEBAS	9 días	lun 16/10/06	mar 24/10/06									

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL
PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS

CONSTRUCCION DE LA
UNIDAD HABITACIONAL
MILITAR

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre
148	LINEA DE LLENADO PARA TANQUE ESTACIONAF	5 días	jun 16/10/06	vie 20/10/06									
149	VERIFICACION DE INSTALACION DE GAS, MEDIAS	2 días	jun 23/10/06	mar 24/10/06									
150	TANQUE ESTACIONARIO PARA GAS DE 1500 LTR	1 día	jun 16/10/06	jun 16/10/06									
151	SISTEMA IMPERMEABILIZANTE	53 días	jun 24/06/06	dom 15/10/06									
152	LOSAS HORIZONTALES	53 días	jun 24/06/06	dom 15/10/06									
153	RELLENO PARA DAR PENDIENTE EN AZOTEAS A	15 días	jun 24/06/06	jun 07/07/06									
154	ENTORTADO DE 4 CMS. DE ESPESOR MINIMO. A	15 días	jun 24/06/06	jun 07/07/06									
155	IMPERMEABILIZACION EN AZOTEAS A BASE DE S	10 días	vie 08/09/06	dom 17/09/06									
156	ENLADRILLADO EN AZOTEA CON LADRILLO DE B	15 días	jun 18/09/06	jun 02/10/06									
157	CHAPLAN DE 10 X 10 CMS. A BASE DE MEZCLA D	5 días	mar 03/10/06	sáb 07/10/06									
158	PINTURA FESTER BLANCK COLOR TERRACOTA.	8 días	dom 08/10/06	dom 15/10/06									
159	LOSAS INCLINADAS	31 días	jun 24/06/06	sáb 23/09/06									
160	IMPERMEABILIZACION EN AZOTEAS A BASE DE S	10 días	jun 24/06/06	sáb 02/09/06									
161	TEJA DE CONCRETO MOD. "COUNTRY SLATE" M	15 días	dom 03/09/06	dom 17/09/06									
162	CHAPLAN DE 10 X 10 CMS. A BASE DE MEZCLA D	6 días	jun 18/09/06	sáb 23/09/06									
163	APLANADOS	34 días	dom 10/09/06	vie 13/10/06									
164	APLANADOS EXTERIORES	15 días	mié 13/09/06	mié 27/09/06									
165	APLANADO FINO EN PLAFONES CON MEZCLA CE	15 días	mié 13/09/06	mié 27/09/06									
166	APLANADO FINO EN MUROS EXTERIORES A PLO	15 días	mié 13/09/06	mié 27/09/06									
167	APLANADO DE MEZCLA EN MUROS EXTERIORES	15 días	mié 13/09/06	mié 27/09/06									
168	APLANADOS Y REPELLADOS INTERIORES	34 días	dom 10/09/06	vie 13/10/06									
169	APLANADO FINO EN MUROS INTERIORES A PLOF	15 días	mié 13/09/06	mié 27/09/06									
170	APLANADO FINO EN PLAFONES CON MEZCLA CE	15 días	jun 25/09/06	jun 08/10/06									
171	REPELLADO EN MUROS A PLOMO Y REOLA A BA	15 días	mié 13/09/06	mié 27/09/06									
172	APLANADO FINO EN MUROS INTERIORES A PLOF	15 días	mié 13/09/06	mié 27/09/06									
173	APLANADO FINO EN PLAFONES CON MEZCLA CE	15 días	mié 13/09/06	mié 27/09/06									
174	APLANADO FINO EN PLAFONES A CON MEZCLA I	15 días	dom 10/09/06	dom 24/09/06									
175	TIROL EN PLAFONES ACABADO RUSTICO, CON A	10 días	mié 04/10/06	vie 13/10/06									
176	REC. CERAM. EN PISOS Y MUROS	30 días	jun 28/09/06	vie 27/10/06									
177	LAMBRINES	20 días	jun 28/09/06	mar 17/10/06									
178	RECUBRIMIENTO EN MUROS A BASE DE LOSETA	20 días	jun 28/09/06	mar 17/10/06									
179	PISOS	10 días	mié 18/10/06	vie 27/10/06									
180	PISO DE LOSETA MOD. CABOS. COLOR SAN BLAI	10 días	mié 18/10/06	vie 27/10/06									
181	PISO ANTIDERRAPANTE DE 31.5 X 31.5 CMS. MOI	10 días	mié 18/10/06	vie 27/10/06									
182	RODAPIE DE 10X1.5CMS MOD. CABOS. COLOR T	10 días	mié 18/10/06	vie 27/10/06									
183	ZOCLO DE LOSETA KLINER. MCA. STA. JULIA. C	10 días	mié 18/10/06	vie 27/10/06									
184	RECUBRIMIENTO EN SARDINEL DE 10X10CMS CC	10 días	mié 18/10/06	vie 27/10/06									
185	PINTURA VINILICA EN MUROS, PLAFONES EXTERIORES Y	41 días	jun 14/09/06	mar 24/10/06									
186	PANEL MUREKA	10 días	jun 14/09/06	sáb 23/09/06									
187	PROTECCION DE BAJADA DE AGUAS JABONOSA	10 días	jun 14/09/06	sáb 23/09/06									
188	PROTECCION EN DUCTO DE BAJADA DE AGUAS	10 días	jun 14/09/06	sáb 23/09/06									
189	PINTURA	27 días	jun 28/09/06	mar 24/10/06									
190	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES AFL	15 días	jun 28/09/06	jun 12/10/06									
191	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES AFL	15 días	mar 10/10/06	mar 24/10/06									
192	PINTURA VINILICA EN PLAFONES APLANADOS CI	15 días	jun 28/09/06	jun 12/10/06									
193	PINTURA INTERIOR Y FALSO PLAFON	23 días	jun 14/09/06	vie 09/10/06									
194	FALSO PLAFON	21 días	jun 14/09/06	mié 04/10/06									
195	DETALLE DE TABLAROCA EN PLAFON DEL F	8 días	jun 25/09/06	jun 02/10/06									
196	FALSO PLAFON DE DUROCK A BASE DE TAE	8 días	jun 25/09/06	jun 02/10/06									

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL
PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS

CONSTRUCCION DE LA
UNIDAD HABITACIONAL
MILITAP

Id	Nombre de obra	Duración	Comienzo	Fin	marzo	abr	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre
197	PROTECCION DE TUBERIA DE 0.40 X 0.20, A	10 días	jue 14/09/06	sáb 22/09/06									
198	MURO A BASE DE SISTEMA CONVITEC DE 7.	10 días	lun 25/09/06	mié 04/10/06									
199	PINTURA	15 días	vie 22/09/06	vie 09/10/06									
200	PINTURA VINILICA EN MUROS INTERIORES /	15 días	vie 22/09/06	vie 09/10/06									
201	PINTURA DE ESMALTE EN MUROS INTERIOR	6 días	vie 22/09/06	mié 27/09/06									
202	PINTURA DE ESMALTE EN PLAFONES INTER	6 días	vie 22/09/06	mié 27/09/06									
203	MUEBLES DE BAÑO	26 días	mar 03/10/06	sáb 28/10/06									
204	LAVABO MOD. AZALEA PARA GABINETE MCA. VITRO	1 día	sáb 28/10/06	sáb 28/10/06									
205	GABINETE AZALEA DE MADERA EN ACABADO COLOR	1 día	sáb 28/10/06	sáb 28/10/06									
206	INCODOR MARATHON CON TANQUE BAJO, EN COLO	1 día	sáb 28/10/06	sáb 28/10/06									
207	ESPEJO DE 40 X 60 CMS. DE 4 MM. DE ESPESOR. COI	1 día	sáb 28/10/06	sáb 28/10/06									
208	ACCESORIOS DE CERAMICA PARA BAÑO, MOD.100, E	1 día	sáb 28/10/06	sáb 28/10/06									
209	LAVADERO DE GRANITO CON PILETA TIPO EMPOTRA	1 día	sáb 28/10/06	sáb 28/10/06									
210	TINACO VERTICAL DE 1100 LTS. MCA. ROTOPLAST. IN	5 días	mar 03/10/06	sáb 07/10/06									
211	CALENTADOR AUTOMATICO G-26. CALOREX LINEA D	1 día	sáb 28/10/06	sáb 28/10/06									
212	COCINETA INTEGRAL	6 días	mar 17/10/06	dom 22/10/06									
213	COCINA INTEGRAL. FABRICADA CON MURETES DE	6 días	mar 17/10/06	dom 22/10/06									
214	GRIFERIA	32 días	jue 26/09/06	dom 29/10/06									
215	MEZCLADORA PARA LAVABO LINEA OPTIMA ALBATRO	1 día	dom 29/10/06	dom 29/10/06									
216	REGADERA CROMADA MOD. H-200. CON BRAZO Y CH	1 día	mié 18/10/06	mié 18/10/06									
217	CRISPOL CROMADO PARA LAVABO SIN CONTRA MOD	1 día	dom 29/10/06	dom 29/10/06									
218	LLAVE MANGUERA SIN PULIR DE 13 MM. INCLUYE: SU	1 día	jue 26/09/06	jue 26/09/06									
219	MANERALES ALBATROS C-45 CROMO MCA. HELVEX.	1 día	dom 29/10/06	dom 29/10/06									
220	ENSAMBLE BASICO PARA EMPOTRAR DOBLE MOD. E	1 día	mié 18/10/06	mié 18/10/06									
221	PTAS. Y VENTANAS DE ALUM.	15 días	jue 26/09/06	jue 12/10/06									
222	VENTANA K-26 DE 0.80 X 0.90 MTS. A BASE DE PERFI	15 días	jue 26/09/06	jue 12/10/06									
223	VENTANA K-226 DE 1.50 X 1.50 MTS. A BASE DE PERFI	15 días	jue 26/09/06	jue 12/10/06									
224	CANCEL PARA BAÑO K-61 DE 1.18 X 1.80 MTS. CON H	15 días	jue 26/09/06	jue 12/10/06									
225	PUERTA BANDERA K-233a DE 0.80 X 2.14 MTS. Y 0.75	15 días	jue 26/09/06	jue 12/10/06									
226	VENTANA K-36 DE 1.50 X 2.04 MTS. A BASE DE PERFI	15 días	jue 26/09/06	jue 12/10/06									
227	PTAS. Y CLOSETS DE MADERA	15 días	sáb 07/10/06	sáb 21/10/06									
228	MULTIPUERTA CLARICA DE 0.60 X 2.10 MTS. CON 6 P/	15 días	sáb 07/10/06	sáb 21/10/06									
229	PUERTA P-16 DE 0.60 X 2.10 M. A BASE DE BASTIDOR	15 días	sáb 07/10/06	sáb 21/10/06									
230	PUERTA P-14 DE 0.70 X 2.10 M. A BASE DE BASTIDOR	15 días	sáb 07/10/06	sáb 21/10/06									
231	PUERTA P-12 DE 0.80 X 2.10 M. A BASE DE BASTIDOR	15 días	sáb 07/10/06	sáb 21/10/06									
232	CLOSET DE 2.00 X 2.40 M CON MALETERO DE 2.20 X	15 días	sáb 07/10/06	sáb 21/10/06									
233	HERRERIA	28 días	sáb 30/09/06	vie 27/10/06									
234	PASAMANOS EN ESCALERA Y PASILLO A BASE DE T	15 días	vie 13/10/06	vie 27/10/06									
235	PUERTA METALICA DE 0.70 X 0.70 MTS. CON TAMBOR	15 días	mié 04/10/06	mié 18/10/06									
236	ESCALERA MARINA DE 1.80 X 0.50 A BASE DE ANGULI	10 días	sáb 30/09/06	lun 03/10/06									
237	REJILLA PARA TIRO DE CALENTADORES DE 20 X 60 C	5 días	sáb 07/10/06	mié 11/10/06									
238	BASE PARA LAVADERO CON PERFI. ESTRUCTURA T	5 días	sáb 07/10/06	mié 11/10/06									
239	BASE METALICA PARA CALENTADOR A BASE DE ANO	5 días	sáb 07/10/06	mié 11/10/06									
240	FUNCION DE TUBERIA DE GAS EN FACHADAS LATER.	5 días	sáb 07/10/06	mié 11/10/06									
241	NOMENCLATURA, JARDINERIA Y LIMPIEZA	32 días	jue 26/09/06	dom 29/10/06									
242	NOMENCLATURA Y CORTINAS	30 días	jue 26/09/06	vie 27/10/06									
243	NUMERO DE BRONCE BRILLANTE DE 5 X 7.5 CM	5 días	dom 22/10/06	jue 26/10/06									
244	NUMERO PARA IDENTIFICACION DE EDIFICIO DE	3 días	mié 25/10/06	vie 27/10/06									
245	CORTINAS POLIESTER MCA. OLIMPIA COLOR CI	5 días	jue 26/09/06	lun 02/10/06									

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL
PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS

CONSTRUCCION DE LA
UNIDAD HABITACIONAL
MILITAR

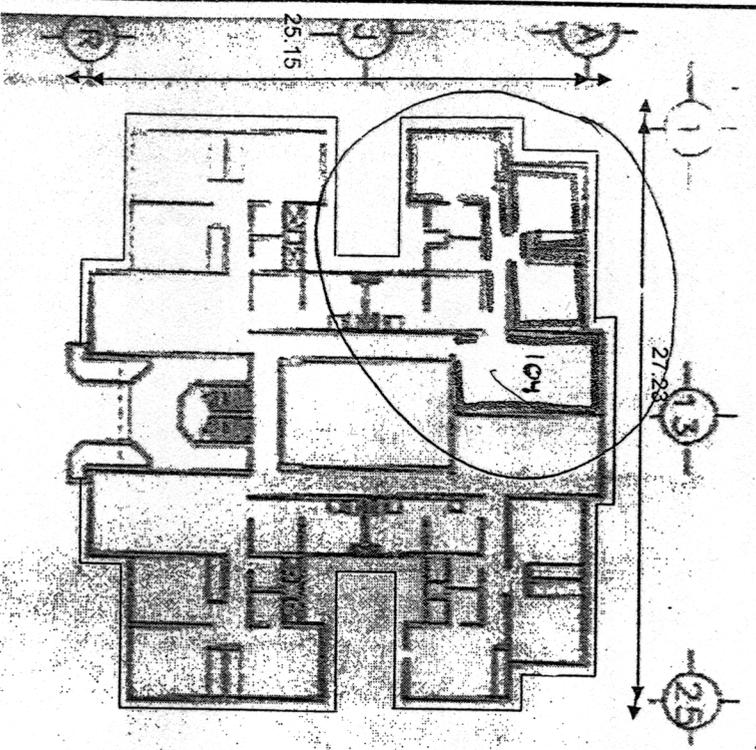
Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre
246	JARDINERIA	15 dias	sáb 07/10/06	sáb 21/10/06									
247	JARDINERIA INTERIOR DE ACUERDO A LO INDIC	15 dias	sáb 07/10/06	sáb 21/10/06									
248	LIMPIEZA	2 dias	sáb 28/10/06	dom 29/10/06									
249	LIMPIEZA GENERAL EN EDIF. PARA ENTREGAR L	2 dias	sáb 28/10/06	dom 29/10/06									



INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS
DIRECCION DE CONSTRUCCIONES

CONCEPTO:
 RODAPIE DE 8 X 33 CMS., MOD. RECIFE MCA, INTERCERAMIC
 ASENTADO A REGLA CON CEMENTO CREST, LECHADEADO CON
 CEMENTO BLANCO Y AGUA, INCL. ACARREO Y ELEVACION HASTA SU
 LUGAR DE COLOCACION. SUMINISTRO, COLOCACION LIMPIEZA

CROQUIS:
 EDIFICACION DEPTOS. 104 PLANTA BAJA



UNIDAD: ML	OBRA: EDIFICACION Y URBANIZACION DE 36 VIVIENDAS, IGUALA II, GRO.	CONTRATO Nº. 2005-005
PLANO: 12820C-01	FECHA: 21-Ene-06	HOJA: DE:

LOCALIZACION EJE	TRAMO	DIMENSIONES			NO. DE VECES	CANTIDAD
		LARGO	ANCHO	ALTO		
EDIFICIO 12820 LETRA "G"						
SALA COMEDOR :						
13	A-F	6.80			1	6.80
9	A-F	5.70			1	5.70
A	9-13	3.60			1	3.60
F	9-13	3.60			1	3.60
- PUERTA PASILLO		0.96			-1	-0.96
D	5-9	3.15			1	3.15
D	3-5	2.28			1	2.28
5		0.50			1	0.50
E	4-9	5.84			1	5.84
- PUERTA		0.96			-1	-0.96
- PUERTA		0.76			-1	-0.76
COCINA						
9	L-N	2.35			1	2.35
BASE		2.35			1	2.35
RECAMARA 2						
9	B-D	3.40			1	3.40
7	B-C	2.36			1	4.72
B	7-9	3.55			1	3.55
D	7-9	3.00			1	3.00
C	7-7	0.50			2	1.00
RECAMARA 1						
C	5-7	1.00			1	1.00
2	B-D	3.40			1	3.40
B	2-7	3.65			1	3.65
D	2-5	3.00			1	3.00
TOTAL						60.21

CONTRATISTA
 INMOBILIARIA MOROS S.A. de C.V.

ESTIMACION 21 (VEINTIUNO)
 PERIODO DEL 15 AL 21 DE ENERO DE 2006
 FECHA DE LA ESTIMACION:
 21 DE ENERO DE 2006

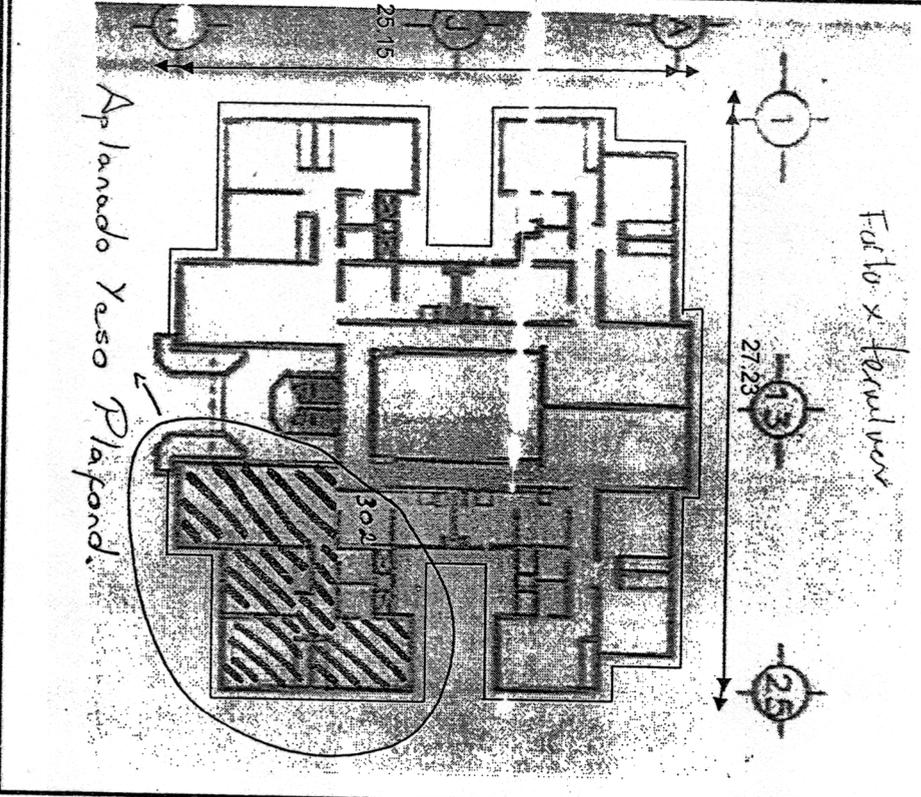
RESIDENTE DE OBRA ASIFAM
 ING. ARGENTINO GUADALUPE GOMEZ HERNANDEZ



INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS
DIRECCION DE CONSTRUCCIONES

CONCEPTO:
 APLANADO DE YESO DE 1.5 CMS. EN PLAFONES A NIVEL Y REGLA, CON ACABADO PARA RECIBIR TIROL, A BASE DE MEZCLA YESO-CEMENTO-AGUA. INCL. BOQUILLAS, ANDAMIOS, ACARREOS, LIMPIEZA, MATERIALES DE CONSUMO Y TRABAJOS NECESARIOS A CUALQUIER CROQUIS:

EDIFICACION DEPTO. 302 2o NIVEL



UNIDAD: M2
 OBRA: EDIFICACION Y URBANIZACION DE 36 VIVIENDAS, IGUALA II, GRO.
 CONTRATO No. 2005-005

PLANO: 12820C-01
 FECHA: 21-Ene-06
 HOJA: DE:

LOCALIZACION	DIMENSIONES			No. DE VECES	CANTIDAD
	EJE	TRAMO	ALTO		

EDIFICIO 12820 LETRA "G"					
RECAMARA PRINCIPAL :	1-4	3.20	4.50	1	14.40
RECAMARA 1 :	12-13	4.05	3.20	1	12.96
RECAMARA 2 :	18-19	3.03	4.03	1	12.21
PASILLO	31-24	1.07	3.13	1	3.35
SALA COMEDOR :	27-28	3.60	7.35	1	26.46
TOTAL					69.38

NOTA : FALTAN DEPTOS 303, 304

1 DEPARTAMENTO					
TOTAL					69.38

CONTRATISTA
 INMOBILIARIA TORRES S.A. de C.V.

ESTIMACION 21 (VEINTIUNO)
 PERIODO DEL 15 AL 21 DE ENERO DE 2006
 FECHA DE LA ESTIMACION
 21 DE ENERO DE 2006

RESIDENTE DE OBRA: *[Signature]*
 ING. ARQ. LUCIO GUADALUPE GÓMEZ HERNÁNDEZ



ACTA DE ADMINISTRACION

EN LAS INSTALACIONES QUE OCUPA LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR TLAJOMULCO I-B, JALISCO, SIENDO LAS ONCE HORAS DEL DÍA ONCE DE JUNIO DE DOS MIL CUATRO, EN CUMPLIMIENTO AL OFICIO NÚMERO 11411/2598/2004 DE FECHA TRES DE JUNIO DE DOS MIL CUATRO, GIRADO POR EL CIUDADANO GENERAL DE BRIGADA INGENIERO CONSTRUCTOR, LUIS HERNANDEZ BECERRIL DIRECTOR DE CONSTRUCCIONES, SE REÚNEN LOS CIUDADANOS MARIA ISABEL BAUTISTA MARCELO, EN CALIDAD DE REPRESENTANTE DE "LA ENTIDAD" ADSCRITA A LA DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIONES, CONTADOR PUBLICO JOSÉ NAHÚM BERMEO CRUZ, COMO REPRESENTANTE DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL, WENDY LILIANA ARIAS JIMENEZ, COMO ASESOR POR PARTE DE LA DIRECCIÓN JURÍDICA; Y ARQUITECTA MARIA ARACELY PAYAN FLORES EN SU CARACTER DE RESIDENTE DE OBRA; Y POR PARTE DEL 8º. BATALLON DE FUERZAS ESPECIALES EL CAPITAN PRIMERO DE MATERIALES DE GUERRA APOLINAR COMUNIDAD TORAL, ADMINISTRADOR PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO, TODOS REUNIDOS CON EL OBJETO DE LLEVAR A CABO LA ENTREGA Y RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE LA "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CON RED DE RIEGO PARA LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR TLAJOMULCO I-B, JALISCO", PARA SU CORRESPONDIENTE ADMINISTRACIÓN; LO ANTERIOR CON FUNDAMENTO EN LOS ARTICULOS 68 Y 69 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS; SEGUNDO FRACCIÓN PRIMERA CIEN, INCISO "B" DE LA LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LAS FUERZAS MEXICANAS, ASI COMO LOS ARTICULOS PRIMERO, FRACCIONES UNO, DOS, TRES, SEIS, SIETE, OCHO, NUEVE, DIEZ, ONCE Y CATORCE DEL REGLAMENTO, PARA EL FUNCIONAMIENTO Y MANUAL DE MANTENIMIENTO PARA LAS UNIDADES HABITACIONALES MILITARES Y NAVALES PATRIMONIO DE LA ENTIDAD. _____

ANTECEDENTES

EL DÍA DIEZ Y SEIS DE ENERO DE DOS MIL CUATRO SE LLEVÓ A CABO LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIO ALZADO Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2004-002, REFERENTE A LA "CONSTRUCCION DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CON RED DE RIEGO PARA LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR TLAJOMULCO I-B, JALISCO", A "LA CONTRATISTA", A TRAVÉS DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 27 FRACCION SEGUNDA Y 42 FRACCION CUARTA DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CON UN MONTO DE \$1'798,382.20 (UN MILLON SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS 20/100 M. N.), OTORGÁNDOLE UN ANTICIPO EQUIVALENTE AL 30% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO CON UN IMPORTE DE \$539,514.66 (QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CATORCE PESOS 66/100 M. N.) CON FECHA DE INICIO EL VEITNIOCHO DE ENERO DE DOS MIL CUATRO Y TERMINACIÓN AL VEINTISIES DE MAYO DE DOS MIL CUATRO _____

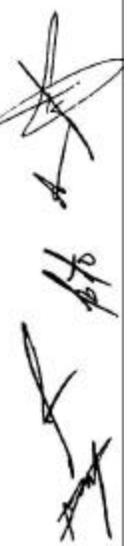
ACTO CONTINUO EL C. CAPITAN PRIMERO DE MATERIALES DE GUERRA APOLINAR COMUNIDAD TORAL, RECIBE DE "LA ENTIDAD", LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CON RED DE RIEGO PARA LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR TLAJOMULCO I-B, JAL. PARA SU ADMINISTRACION, DESPUES DE HABER SIDO VERIFICADO EL FUNCIONAMIENTO TECNICO DEL MISMO. ASIMISMO SE ADJUNTA LA DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS COMO ANEXO "A" EN UNA FOJA, EL INVENTARIO DEL EQUIPO INSTALADO COMO ANEXO "B" EN DOS FOJAS Y LAS CONSIGNAS DE MANTENIMIENTO COMO ANEXO "C" EN UNA FOJA, Y GARANTIAS EN ANEXO "D", Y EN ANEXO "E" DOS FOJAS CONTENIENDO COPIA SIMPLE DE LA SOLICITUD NO. GUA-ASA-040/04, EFECTUADA ANTE LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD EL NUEVE DE MARZO DEL AÑO EN CURSO, Y COPIA SIMPLE DE LA FACTURA DEL PAGO CON FOLIO 435040502323 A NOMBRE DE FUERZAS ESPECIALES, MEDIANTE CUAL AMPARA LA COLOCACIÓN DE POSTE Y TRANSFORMADOR PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO, COMPROMETIENDOSE LA CONTRATISTA A DARLE SEGUIMIENTO Y COLOCACIÓN DE LOS MISMOS.

DE IGUAL FORMA, SE HACE DEL CONOCIMIENTO DEL CAPITAN PRIMERO DE MATERIALES DE GUERRA APOLINAR COMUNIDAD TORAL, QUE PARA LA ADMINISTRACION DE DICHA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, DEBERA OBSERVAR Y APLICAR EL CONTENIDO DEL REGLAMENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO Y MANUAL DE MANTENIMIENTO PARA LAS UNIDAD HABITACIONALES MILITARES Y NAVALES PATRIMONIO DE "LA ENTIDAD".

PRUEBAS Y CAPACITACIÓN.

UNA VEZ CONCLUIDOS LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES E INSTALACIÓN DEL EQUIPOS, SE TENDRA LAS SIGUIENTES OBLIGACIONES: 1) CURSO DE CAPACITACIÓN.- DEBERA CONSIDERAR EL CURSO TEÓRICO Y PRÁCTICA, PARA EL PERSONAL QUE SE ENCARGARA DEL MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMEINTO. 2) MANUAL DE OPERACIONES.- UNA VEZ CONCLUIDOS LOS TRABAJOS, DEBERA ENTREGAR UN MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO, PARA PONER EN OPERACIÓN EL EQUIPO Y ESTABILIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO. 3) ANÁLISIS FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS, (DEL INFLUENTE Y EFLUENTE) DE ACUERDO A LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS RESPECTIVAS, 4) ESTANCIA DE UNA PERSONA ESPECIALISTA DE LA CONTRATISTA DURANTE UN PERÍODO DE TRES MESES A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE ACUMULE EL VOLÚMEN DE AGUAS RESIDUALES SUFICIENTES PARA QUE INICIE SU OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO, DEBERA CONSIDERAR LA ESTANCIA DE UN ESPECIALISTA PARA VERIFICAR SU OPERACIÓN, 5) VISITAS DE ASESORIA Y REVISIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LOS ALCANCES DEL CONTRATO REFERIDO.

DEBIDO AL RETRASO QUE PRESENTA LA UNIDAD HABITACIONAL PARA CONCLUIR SUS TRABAJOS, NO SE PODRÁ ESTABILIZAR LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, POR TAL MOTIVO QUEDA SUJETO A QUE LA ENTIDAD INFORME A LA EMPRESA CUANDO INICIARA CON EL APARTADO ANTES MENCIONADO, "EI CONTRATISTA", SE COMPROMETE A CUMPLIR CON





INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS

ESTE PUNTO, ACLARANDO QUE ESTO NO ES IMPUTABLE A ESTA EMPRESA Y A LA ENTIDAD; MISMA QUE NO CAUSARA NINGUN COSTO ADICIONAL PARA EL INSTITUTO.

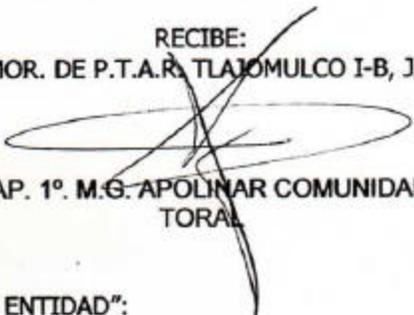
SE HACE CONSTAR QUE LA INTERVENCIÓN DE LA DIRECCIÓN JURÍDICA Y EL ORGANISMO INTERNO DE CONTROL, SE CONSTRIÑE EXCLUSIVAMENTE AL ASPECTO NORMATIVO SIN CONSTARLE LO REFERENTE AL ASPECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO, YA QUE ES COMPETENCIA DE LA DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIONES.

NO HABIENDO OTRO ASUNTO MAS QUE HACER CONSTAR, SE CIERRA LA PRESENTE ACTA EL DÍA ONCE DE JUNIO DE DOS MIL CUATRO A LAS CATORCE HORAS RUBRICANDO AL MARGEN Y FIRMANDO AL CALCE, TODOS LOS QUE EN ELLA INTERVINIERON.

ENTREGA POR PARTE DE "LA ENTIDAD"
PERTENECIENTE A LA DIR. DE CONST.


C. MA. ISABEL BAUTISTA MARCELO

RECIBE:
ADMOR. DE P.T.A.R. TLAJOMULCO I-B, JAL.


CAP. 1º. M.G. APOLINAR COMUNIDAD
TORAL

INTERVIENEN POR "LA ENTIDAD":

REPRESENTANTE DEL ÓRGANO INTERNO DE
CONTROL.


C. P. JOSÉ NAHÓM BERMEO CRUZ

ASESOR POR PARTE DE LA DIRECCIÓN
JURÍDICA.


C. WENDY LIZANA ARIAS JIMENEZ

RESIDENTE DE OBRA


ARQ. MARÍA ARACELY PAYÁN FLORES



INGENIERIA E INFORMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE S.A. DE C.V.

Tlajomulco de Zuñiga, Jalisco, a 10 de junio de 2004

Con relación al acto de entrega y recepción de los trabajos de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con Red de Riego para la Unidad Habitacional Militar Tlajomulco 1-B, Jalisco, al respecto se indica el proceso de:

DESCRIPCION GENERAL DE OBRA(ANEXO "A")

Construcción de una planta de tratamiento biológica de aguas residuales, con capacidad de 0.33 litros por segundo de gasto medio, la cual consiste en:

PRETRATAMIENTO

Obra de Desvío de las Aguas Residuales,
Canal Desarenador,
Trampa de grasas
Cárcamo de Aguas Negras,

TRATAMIENTO SECUNDARIO

Tanque de Aireación,
Tanque de Sedimentador,

TRATAMIENTO DE LODOS

Lechos de Secado de lodos

OBRA COMPLEMENTARIA

Cisterna de Almacenamiento de Agua Tratada con Red de Riego,
Caseta para Operadores,
Caseta para Equipo de Medición y Protección,
Acometida desde el punto de conexión y Suministro de Energía Eléctrica,
Suministro de Agua Potable,
Sellado de la tubería de la conexión a la fosa séptica y clausura de la fosa séptica existente.



INGENIERIA E INFORMATICA DEL MEDIO AMBIENTE S.A. DE C.V.

Tlajomulco de Zuñiga, Jalisco, a 10 de junio de 2004

Con relación al acto de entrega y recepción de los trabajos de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con Red de Riego para la Unidad Habitacional Militar Tlajomulco 1-B, Jalisco, al respecto se indica el proceso de:

INVENTARIO GENERAL DE OBRA (ANEXO "B")

OBRA DE DESVIO:

Dos compuertas metálicas de $\frac{1}{4}$ de espesor.
Dos bombas sumergibles marca Pedrollo de 1 HP, 220 Volts, 3 Fases.

CANAL DESARENADOR:

Dos compuertas metálicas de $\frac{1}{4}$
Una criba metálica $\frac{1}{4}$
Dos vertedores Sutro

TRAMPA DE GRASAS:

Una mampara aluminio $\frac{1}{8}$

CARCAMO DE AGUAS NEGRAS:

Dos bombas sumergibles marca Pedrollo de 1 HP, 220 Volts, 3 Fases.
Tubería galvanizada de 2" con accesorios.

TANQUE DE AIREACION:

Sistema de difusión de aire (nueve difusores de burbuja fina, tubería de fierro galvanizado y PVC industrial cédula 80 de $1\frac{1}{2}$ ").

TANQUE DE SEDIMENTACION:

Sistema de bombeo por aireación air lift.
Tubería de PVC industrial cédula 80 de 2" con accesorios.
Tubería galvanizada de 1" con accesorios.
Tubería de PVC industrial cédula 80 de 1" con accesorios.

CLORACION:

Un tanque de polietileno marca Rotoplas de 250 litros de capacidad.

LECHOS DE SECADO:

Tubería galvanizada de 2" con accesorios.

TANQUE DE AGUAS TRATADAS:



INGENIERIA E INFORMATICA DEL MEDIO AMBIENTE S.A. DE C.V.

Dos bombas sumergibles marca Pedrollo de 2 HP, 220 Volts, 3 Fases.
Tubería galvanizada de 1 1/2" con accesorios.

CASETA DE OPERADORES:

Dos sopladores marca ROTRON de 3 HP de potencia.
Un tanque de polietileno marca Rotoplas de 450 litros de capacidad.
Un calentador de gas modelo G-15 marca Calores.
Un tablero de distribución C.F.E. (Medición)
Dos cilindros de gas de capacidad de 20 kg.



INGENIERIA E INFORMATICA DEL MEDIO AMBIENTE S.A. DE C.V.

Tlajomulco de Zuñiga, Jalisco, a 10 de junio de 2004

Con relación al acto de entrega y recepción de los trabajos de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con Red de Riego para la Unidad Habitacional Militar Tlajomulco 1-B, Jalisco, al respecto se indica el proceso de:

CONSIGNAS DE MANTENIMIENTO (ANEXO "C")

- Retirar basura, hojas, animales y/o materia extraña en cada unidad de la planta de tratamiento.
- Alternar el encendido de los equipos, verificando los amperajes en el tablero de control con el indicado en las placas de cada equipo.
- Limpieza general y periódica de la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Controlar el acceso a la planta de tratamiento.
- Abrir y cerrar válvulas en todas las tuberías para evitar que queden pegadas.
- El mantenimiento propio de la planta aparecen en el Manual de Operación y Mantenimiento, el cual se entrega con la respectiva capacitación de la misma.



INGENIERIA E INFORMATICA DEL MEDIO AMBIENTE S.A. DE C.V.

Tlajomulco de Zuñiga, Jalisco, a 10 de junio de 2004

Con relación al acto de entrega y recepción de los trabajos de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con Red de Riego para la Unidad Habitacional Militar Tlajomulco 1-B, Jalisco, al respecto se indica el proceso de:

GARANTIAS DE EQUIPO(ANEXO "D")

Ingeniería e Informática del Medio Ambiente, S. A. garantiza el siguiente equipo en sus componentes y funcionamiento de acuerdo a la siguiente relación:

EQUIPO	CANTIDAD	TIEMPO DE GARANTIA
Bomba sumergible de 1HP Marca PEDROLLO	4	5 AÑOS
Sopladores marca ROTRON de 3 HP	2	1 AÑO
Bomba sumergible de 2HP Marca PEDROLLO	4	5 AÑOS
Impermeabilización de caseta	1	5 AÑOS
Tinacos marca Rotoplas de 250 y 450 de capacidad.	2	1 AÑO
Cilindro de gas con capacidad de 20 Kg.	2	2 AÑOS

SE OTORGA LA PRESENTE GARANTIA A FAVOR DEL INSTITUTUTO DE
SEGURIDAD SOCIAL PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS


ING. AGUSTIN RIVERA HERNANDEZ
ADMINISTRADOR UNICO



COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
 DIVISION JALISCO
 "NOS TRANSFORMAMOS PARA SER MÁS EFICIENTES"
 www.cfe.gob.mx www.cfe.com
 Felipe Ruvicaba #5550 Col. Pases del Sol Tel. 878-85-00

Superintendencia: Sector Juárez
 Oficina: Proyectos
 Numero: PSJ-3301/2004
 Asunto: Oficio Resolutivo
 Solicitud de Pres. Gua-ASA-040/04.

Guadalajara, Jal. 09 de Marzo del 2004.

BATALLON DE FUERZAS ESPECIALES
 CTRA. A MORELIA KM 9.5
 COL. SAN AGUSTIN
 TLAJOMULCO DE ZUÑIGA, JAL.

En atención a su Solicitud de Presupuesto No. GUA-ASA-040/04, a nombre de BATALLON DE FUERZAS ESPECIALES, con domicilio CTRA. A MORELIA KM 9.5, en la Col. SAN AGUSTIN, le informamos que para suministrarle el servicio de energía eléctrica, con el presente nos permitimos comunicarle el resultado de los estudios que hemos realizado:

- 1.- **CARACTERISTICAS:**
 De acuerdo con las necesidades expresadas en su solicitud, las características del servicio que proporcionaremos, serán las siguientes:
- | | | |
|----------------------------|----------|------|
| Demanda a Contratar | 10 KVA. | 9 KW |
| Tensión de Suministro | 0.22 KV. | |
| Variación de Tensión | ± 10 % | |
| Frecuencia | 60 Hertz | |
| Variación en la Frecuencia | ± 0.8 % | |
| Número de Fases - Hilos | 3F - 4H | |

- 2.- **OBRA ESPECIFICA:**
 Esta Comisión tendrá que construir con su aportación económica y tomando como base el Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, en Materia de Aportaciones en su Artículo 35, la obra específica con la (s) característica (s) y presupuesto que a continuación se detalla:

Se intercalara un poste de 13-600 para que sobre este se instale y se conecte un Transformador de 15 KVA, Trifásico para energizar un servicio El 9º Campo Militar de fuerzas Especiales en Ctra. A Morelia KM. 9.5 este servicio se proporcionara de la Subestación San Agustín a través del Cto. Casillas.

COSTO POR ESPECIFICA	\$ 37,268.88
3.- APORTACION TOTAL:	
Obra Especifica	\$ 37,268.88
I.V.A.	\$ 5,590.33
TOTAL	\$ 42,859.21

El tiempo necesario para la construcción de dichas obra será de 60 días, contando a partir de la fecha que recibamos en calidad de aportación sin reembolso la cantidad de \$ 42,859.21 (CUARENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 21/100 M.N.).

La aportación podrá ser recibida en nuestra Agencia Santa Anita Sita en 5 de Mayo 519 en Santa Anita, Jalisco.

La aportación deberá ser pagada en una sola exhibición, de acuerdo con sus necesidades manifestadas.

- 4.- El presente presupuesto tiene una vigencia de 60 días calendario, a partir de la fecha en que haya sido entregado al solicitante para su revisión y aceptación, por lo que de no haberse cubierto la aportación en el plazo señalado quedará sin efecto. El costo administrativo por los trabajos de actualización del presupuesto será a cargo del solicitante, conforme a lo estipulado en el artículo 37 del citado Reglamento.

Nota: Para cualquier duda o aclaración, favor de comunicarse al Departamento Planeación de este Sector Juárez al tel. 3678*85*06

ATENTAMENTE

ING. FRANCISCO CARRILLO ALVAREZ
 SUPERINTENDENTE SECTOR JUAREZ

[Signature]
 Ing. Juan Guzmán - Jefe Depto. Técnico S.J.
 Lic. Alberto Bernal T. - Jefe Comercio S.J.
 Ing. Salvador Fabas Verdugo - Jefe Agencia Santa Anita
 Encargado
 Municipal

[Handwritten signature]

2004-05-10

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
RFC CFE-370814-D10

Ver-5.1
Folio : 435040502323

0:07:50

Avenida Paseo De La Reforma 164, Col. Juarez, Mexico, D.F., CP 06600

LUGAR DE EXPEDICION : MPID. ZAPOPAN, Desc.
ZONA GUADALAJARA / AGENCIA SANTA ANITA

Efectivo.

----- Se Emite La Presente Factura Por Concepto De: -----

APORTACION KVAS *PSJ 3301/04*
ASA 040/04

Recibimos De :
BATALLON DE FUERZAS ESPECIALES
CTRA A MORELIA KM 9.5
MPID. ZAPOPAN, Desc.



Req. Fed. Caus. :
Numero De Cuenta : 990X01G019990232
Fecha De Emision : 2004-05-10
Corte A Partir De : 2004-05-10
C A R G O S P O R : I M P O R T E S
N E T O : 37,268.87
I V A : 5,590.33

TOTAL A P A G A R *****42,859.20

Nota : No Sera Valido Como Factura
Con La Firma Y Sello Del Cajero O
Con La Certificacion De La Maquina.

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE
COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS
TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES.

Cajero LB716

Cve Adeudo 435 040 502 323 200 405 999

0101071616040510
2004-05-10 00:07:50







ACTA DE ENTREGA Y RECEPCIÓN
REFERENTE A LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE
100 VIVIENDAS EN LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR IXTEPEC II, OAX.
CONTRATO NÚMERO 2006-008

EN LAS INSTALACIONES QUE OCUPA LA UNIDAD HABITACIONAL IXTEPEC, II. OAX., CON DOMICILIO EN AVENIDA ARTICULO CIENTO VEINTITRES SIN NUMERO, COLONIA MODERNA DE LA CIUDAD IXTEPEC, OAXACA, SIENDO LAS NUEVE HORAS DEL DIA VEINTISIETE DE JULIO DEL AÑO DOS MIL SEIS Y EN CUMPLIMIENTO AL OFICIO NUMERO 11411/1304/2006, DE FECHA VEINTICINCO DE JULIO DE DOS MIL SEIS, GIRADO POR EL CIUDADANO GENERAL DE BRIGADA INGENIERO CONSTRUCTOR DIRECTOR DE CONSTRUCCIONES, LUIS HERNÁNDEZ BECERRIL, SE REUNIERON LOS CIUDADANOS MARIA ISABEL BAUTISTA MARCELO, EN CALIDAD DE REPRESENTANTE DE “LA ENTIDAD”, ADSCRITA A LA DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIONES, LICENCIADA FERNANDO SOSA HERRERA, COMO ASESOR POR PARTE DE LA DIRECCIÓN JURÍDICA Y EL INGENIERO OSWALDO GOMEZ GARCÍA EN SU CARÁCTER DE RESIDENTE DE OBRA, DESIGNADO CON EL OFICIO NUMERO 11411/0374/2006 DE FECHA TRECE DE DOS MIL SEIS Y POR OTRA PARTE LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ARBE, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE LA CUAL SE DENOMINARA EN LO SUCESIVO “EL CONTRATISTA”, EL INGENIERO JOSE RIOS MONTERO, COMO SUPERINTENDENTE DE OBRA Y EL INGENIERO ROBERTO PAZ DEL CAMPO EN SU CARÁCTER DE ADMINISTRADOR ÚNICO QUIEN ACREDITA EL CARGO MEDIANTE TESTIMONIO DE ESCRITURA PUBLICA NUMERO DOSCIENTOS DIEZ MIL OCHENTA DE FECHA VEINTISIETE DE DE MARZO DE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO, OTORGADA ANTE LA FE DE NOTARIO PUBLICO NUMERO OCHENTA Y SIETE DEL DISTRITO FEDERAL, LICENCIADO TOMAS LOZANO MOLIN, TODOS REUNIDOS CON EL OBJETO DE LLEVAR A CABO LA PRIMERA ENTREGA Y RECEPCIÓN PARCIAL DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE 100 VIVIENDAS EN LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR IXTEPEC II, OAX.”, LO ANTERIOR CON FUNDAMENTO EN LA CLÁUSULA NOVENA, SEGUNDO PÁRRAFO DEL CITADO CONTRATO Y A LOS ARTÍCULOS 64 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y CIENTO TREINTA Y CINCO, CIENTO TREINTA Y SEIS Y CIENTO TREINTA Y SIETE DEL REGLAMENTO DE DICHA LEY; HABIENDO AUTORIZADO LA INVERSIÓN LA SECRETARIA DE HACIENDA Y CRÉDITO PUBLICO A TRAVÉS DEL OFICIO NUMERO 1.0/015/2006 Y 11.0/591/2006 DE FECHA DOS DE ENERO Y VEINTE DE FEBRERO DE DOS MIL SEIS EN LA PARTIDA PRESUPUESTAL 6108-01 DEL CAPITULO 6000 (MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS)-----

ANTECEDENTES

EL DIA SEIS DE MARZO DE DOS MIL SEIS, SE LLEVO A CABO LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA A PRECIO ALZADO NUMERO 2006-008, REFERENTE A LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE 100 VIVIENDAS EN LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR IXTEPEC II, OAX.”, CON “EL CONTRATISTA”, A TRAVÉS DEL PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DIRECTA DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 27 FRACCIÓN III Y 43 ULTIMO PÁRRAFO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CON UN MONTO DE \$10'775,921.85 (DIEZ MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS VEINTIÚN PESOS 85/100 M.N.), CON UN PERIODO DE EJECUCIÓN DEL VEINTINUEVE DE MARZO DE DOS MIL SEIS Y TERMINACION AL SIETE DE NOVIEMBRE DE DOS MIL SEIS.-----

“EL CONTRATISTA” EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN CLÁUSULA NOVENA SEGUNDO PÁRRAFO DEL CITADO CONTRATO Y A LOS ARTÍCULOS 64 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y CIENTO TREINTA Y CINCO DEL REGLAMENTO DE DICHA LEY, MEDIANTE ESCRITO S/N DE FECHA CATORCE DE JULIO DE DOS MIL SEIS, COMO ANEXO “A”, “EL CONTRATISTA”, NOTIFICO A “LA ENTIDAD” QUE CON RELACIÓN AL CONTRATO NO. 2006-008 REFERENTE A LOS “TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE 100 VIVIENDAS EN LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR IXTEPEC II, OAX.”, INFORMA QUE QUEDARON CONCLUIDOS LOS TRABAJOS EN LA PRIMERA ETAPA DEL CITADO CONTRATO. -----



INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS

ASIMISMO EN NOTA DE BITÁCORA NUMERO **TREINTA Y TRES DE FECHA QUINCE DE MAYO** DE DOS MIL SEIS LA CUAL SE INTEGRA COMO **ANEXO "B"** EN UNA FOJA ÚTIL, SE DA CONCLUIDA LA PRIMERA ETAPA EL CONTRATO NUMERO 2006-008.-----

POR CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE FECHA DIECIOCHO DE JULIO DE DOS MIL SEIS, REALIZANDO EL RESIDENTE, **QUEDANDO PENDIENTES LA CORRECCIÓN DE DETALLES ENCONTRADOS, MISMO QUE SE COMPROMETIÓ "LA CONTRATISTA" A TERMINAR A MAS TARDAR EL DIA DOS DE JUNIO DE LOS CORRIENTES.**-----

RELACIÓN DE ESTIMACIONES PAGADAS DEL CONTRATO 2006-008.

<u>ESTIMACIÓN</u>	<u>PERÍODO</u>	<u>IMPORTE</u>
01	15-FEB-2006 AL 13-MAR-2006	\$117,404.66
02	14-MAR-2006 AL 15-MAR-2006	\$16,624.41
03	16-MAR-2006 AL 31-MAR-2006	\$159,204.05
04	01-ABR-2006 AL 15-ABR-2006	\$110,694.73
05	16-ABR-2006 AL 10-MAY-2006	\$293,684.88
	Total pagado	697,612.73
	Total del Contrato	\$10'775,921.85
	Saldo a estimar	\$29,499.692

QUEDANDO UN SALDO PENDIENTE A FAVOR DE **"EL CONTRATISTA"**, PARA LA SIGUIENTE ETAPA DE ENTREGA.-----

A CONTINUACIÓN SE MENCIONA LA FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIO ALZADO NÚMERO **2006-008**-----

FIANZA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO 2006-008

AFIANZADORA	AFIANZADORA SOFIMEX S.A.
NÚMERO	802626
FECHA	17 DE MARZO DE 2006
MONTO	\$1'077,592.18

FIANZA DE ANTICIPO DEL CONTRATO 2006-008

AFIANZADORA	AFIANZADORA SOFIMEX S.A.
NÚMERO	802625
FECHA	17 DE MARZO DE 2006
MONTO	\$1'077,592.18

DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO SESENTA Y SEIS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, Y CIENTO TREINTA Y SIETE DEL REGLAMENTO DE LA MISMA LEY, Y CLÁUSULA OCTAVA **QUINTO Y/O SEXTO** PÁRRAFO **"EL CONTRATISTA"** EXHIBE EN ESTE ACTO **LA FIANZA POR DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS** COMO A CONTINUACIÓN SE DETALLA:-----



FIANZA DE VICIOS OCULTOS DEL CONTRATO 2006-008

AFIANZADORA
NÚMERO
FECHA
MONTO

1º. DE JUNIO 2006
\$306,660.57

CABE SEÑALAR QUE LA **FIANZA DE VICIOS OCULTOS** AMPARA EL 10% SOBRE LOS TRABAJOS EJECUTADOS HASTA LA FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO. -----

EN EL PRESENTE ACTO EL PERSONAL COMISIONADO POR “**LA ENTIDAD**” EFECTUÓ UN RECORRIDO POR LAS INSTALACIONES, NO ENCONTRANDO DETALLES PENDIENTES DE SUBSANAR -----

ACTO CONTINUO EL C. MARIA ISABEL BAUTISTA MARCELO, EN SU CALIDAD DE REPRESENTANTE DE “LA ENTIDAD”, RECIBE DE “LA CONTRATISTA”, LOS EDIFICIOS “I”, “J” Y “K”, SIENDO UN TOTAL DE 36 VIVIENDAS **Y TRABAJOS DE URBANIZACIÓN SOBRE : DE “TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE 100 VIVIENDAS EN LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR IXTEPEC II, OAX. --**

A CONTINUACIÓN “**LA CONTRATISTA**”, PROCEDE A ENTREGAR DIVERSOS ANEXOS CONTENIENDO LO SIGUIENTE: LA DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS EN **TRES** FOJAS COMO **ANEXO “C”**; LA RELACIÓN DEL INVENTARIO DEL EQUIPO INSTALADO EN **UNA** FOJA COMO **ANEXO “D ”**; LAS CONSIGNAS DE MANTENIMIENTO EN **DOCE** FOJAS COMO **ANEXO “E”**, ASÍ COMO RELACIÓN DETALLADA EN UNA FOJA DE LOS **TREINTA Y CUATRO** PLANOS MADUROS CORRESPONDIENTES A LA CONSTRUCCIÓN FINAL COMO “**ANEXO “F”**” -----

“**LA CONTRATISTA**” SE OBLIGA A PARTIR DE LA FIRMA DEL PRESENTE INSTRUMENTO A CUBRIR CUALQUIER ADEUDO QUE RESULTE POR LOS SERVICIOS DE AGUA, LUZ, ETC. DE LOS CUALES HIZO USO DURANTE EL PERIODO DE LA EJECUCIÓN DE LOS PRESENTES TRABAJOS, ASÍ COMO A PROPORCIONAR EN CUALQUIER MOMENTO A “LA ENTIDAD” LOS RECIBOS ORIGINALES, PAGADOS POR CONCEPTO DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LA EJECUCIÓN DE “**LOS “TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE 100 VIVIENDAS EN LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR IXTEPEC II, OAX. ”**” -----

SE HACE CONSTAR QUE LA INTERVENCIÓN DE LA DIRECCIÓN JURÍDICA SE CONSTRIÑE EXCLUSIVAMENTE AL ASPECTO NORMATIVO SIN CONSTATARLE LO REFERENTE AL ASPECTO TÉCNICO, YA QUE ES COMPETENCIA DE LA DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIONES -----

NO HABIENDO OTRO ASUNTO MAS QUE HACER CONSTAR, SE CIERRA LA PRESENTE ACTA EL MISMO DÍA EN QUE SE INSTRUMENTÓ, SIENDO LAS CATORCE **HORAS**, RUBRICANDO AL MARGEN Y FIRMANDO AL CALCE TODOS LOS QUE EN ELLA INTERVINIERON -----

**POR “EL CONTRATISTA”
EL ADMINISTRADOR ÚNICO
CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ARBE, S.A. DE
C.V.**

**COMO REPRESENTANTE DE “LA ENTIDAD”
ADSCRITO A LA DIRECCIÓN DE
CONSTRUCCIONES.**

ING. ROBERTO PAZ DEL CAMPO

C. MA. ISABEL BAUTISTA MARCELO



INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS

SUPERINTENDENTE DE OBRA

ING. JOSÉ RIOS MONTERO

INTERVIENEN POR “LA ENTIDAD”

RESIDENTE DE OBRA.

REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN JURÍDICA.

ING. ARQ. OSWALDO GOMEZ GARCIA

LIC. FERNANDO SOSA HERRERA



ACTA DE ENTREGA PARA LA ADMINISTRACIÓN.

EN LAS INSTALACIONES QUE OCUPA LA UNIDAD HABITACIONAL IXTEPEC, II. OAX., CON DOMICILIO EN AVENIDA ARTICULO CIENTO VEINTITRÉS SIN NUMERO, COLONIA MODERNA DE LA CIUDAD IXTEPEC, OAXACA, SIENDO LAS NUEVE HORAS DEL DIA VEINTIOCHO DE JULIO DEL AÑO DOS MIL SEIS Y EN CUMPLIMIENTO AL OFICIO NUMERO 11411/1304/2006, DE FECHA VEINTICINCO DE JULIO DE DOS MIL SEIS, GIRADO POR EL CIUDADANO GENERAL DE BRIGADA INGENIERO CONSTRUCTOR DIRECTOR DE CONSTRUCCIONES, LUIS HERNÁNDEZ BECERRIL, SE REUNIERON LOS CIUDADANOS MARIA ISABEL BAUTISTA MARCELO, EN CALIDAD DE REPRESENTANTE DE "LA ENTIDAD", ADSCRITA A LA DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIONES, LICENCIADO FERNANDO SOSA HERRERA, COMO ASESOR POR PARTE DE LA DIRECCIÓN JURÍDICA Y EL INGENIERO OSWALDO GÓMEZ GARCÍA EN SU CARÁCTER DE RESIDENTE DE OBRA, DESIGNADO CON EL OFICIO NUMERO 11411/0374/2006 DE FECHA TRECE DE DOS MIL SEIS Y EL TENIENTE DE ADMINISTRACIÓN GERMÁN FERNÁNDEZ ADUNA COMO ADMINISTRADOR DE LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR IXTEPEC II, DESIGNADO CON EL OFICIO NUMERO 10124/0994/2006 DE FECHA VEINTINUEVE DE MARZO DE DOS MIL SEIS, PARA SU CORRESPONDIENTE ADMINISTRACIÓN TODOS REUNIDOS CON EL OBJETO DE LLEVAR A CABO LA PRIMERA ENTREGA Y RECEPCIÓN PARCIAL DE LOS "TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE 100 VIVIENDAS EN LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR IXTEPEC II, OAX.", LO ANTERIOR CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 68 Y 69 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SEGUNDO FRACCIÓN PRIMERA, CEN FRACCIÓN SEGUNDA INCISO "B" DE LA LEY DEL INSTITUTO DE SE SEGURIDAD SOCIAL PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS, ASÍ COMO LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO Y MANUAL DE MANTENIMIENTO PARA LAS UNIDADES HABITACIONALES MILITARES Y NAVALES PATRIMONIO DE "LA ENTIDAD".-----

-----**ANTECEDENTES**-----

EL DIA SEIS DE MARZO DE DOS MIL SEIS, SE LLEVO A CABO LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA A PRECIO ALZADO NUMERO 2006-008, REFERENTE A LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE 100 VIVIENDAS EN LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR IXTEPEC II, OAX.", CON "EL CONTRATISTA", A TRAVÉS DEL PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DIRECTA DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 27 FRACCIÓN III Y 43 ULTIMO PÁRRAFO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CON UN MONTO DE \$10'775,921.85 (DIEZ MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS VEINTIÚN PESOS 85/100 MN.), CON UN PERIODO DE EJECUCIÓN DEL VEINTINUEVE DE MARZO DE DOS MIL SEIS Y TERMINACIÓN AL SIETE DE NOVIEMBRE DE DOS MIL SEIS.-----

ACTO CONTINUÓ EL TENIENTE DE ADMINISTRACIÓN GERMÁN FERNÁNDEZ ADUNA, ADMINISTRADOR DE LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR IXTEPEC II, RECIBE DE "LA ENTIDAD" Y DE CONFORMIDAD LOS EDIFICIOS "I", "J" Y "K", SIENDO UN TOTAL DE 36 VIVIENDAS Y TRABAJOS DE URBANIZACIÓN SOBRE : LOS "TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE 100 VIVIENDAS EN LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR IXTEPEC II, OAX.." PARA SU ADMINISTRACIÓN, ASÍ MISMO SE LE HACE ENTREGA DE LA DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS COMO "ANEXO A" EN UNA FOJA, INVENTARIO DEL EQUIPO INSTALADO COMO ANEXO "B" Y CONSIGNAS DE MANTENIMIENTO COMO "ANEXO C" EN UNA FOJA, RELACION DE PLANOS Y 99 MANUALES DE OPERACIÓN EN EL PRESENTE ACTO SE HACE ENTREGA DEL MANUAL DE MANTENIMIENTO, YA QUE CUENTA CON EL. -----

-----SE HACE DEL CONOCIMIENTO DEL ADMINISTRADOR DE LA UNIDAD HABITACIONAL MILITAR IXTEPEC II, QUE PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS MOTIVO DE LA PRESENTE ACTA DEBERÁ OBSERVAR Y APLICAR EL CONTENIDO DEL REGLAMENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO Y MANUAL DE MANTENIMIENTO PARA LAS UNIDADES HABITACIONALES MILITARES Y NAVALES, PROPIEDAD DEL I.S.S.F.A.M.-----

-----EN CASO DE QUE EL TENIENTE DE CABALLERÍA JAVIER ORTIZ ORTIZ ADMINISTRADOR DE LA UNIDAD



HABITACIONAL MILITAR IXTEPEC II, RECIBA ALGÚN REQUERIMIENTO DE COBRO POR LOS SERVICIOS (LUZ, AGUA, POTABLE, ETC.) CORRESPONDIENTE AL PERIODO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA, DEBERÁN SER REMITIDOS A “LA ENTIDAD”, POR CONDUCTO DE LA DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIONES, PARA QUE ESTA A SU VEZ REALICE EL COBRO A “EL CONTRATISTA”.-----

SE HACE CONSTAR QUE LA INTERVENCIÓN DE LA DIRECCIÓN JURÍDICA, SE CONSTRIÑE EXCLUSIVAMENTE AL ASPECTO NORMATIVO SIN CONSTARLE LO REFERENTE AL ASPECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO, YA QUE ES COMPETENCIA DE LA DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIONES.---

NO HABIENDO OTRO ASUNTO MAS QUE HACER CONSTAR, SE CIERRA LA PRESENTE ACTA EL MISMO DÍA EN QUE SE INSTRUMENTÓ, SIENDO LAS **CATORCE HORAS**, RUBRICANDO AL MARGEN Y FIRMANDO AL CALCE TODOS LOS QUE EN ELLA INTERVINIERON.-----

**EL ADMINISTRADOR DE LA
UNIDAD HABITACIONAL MILITAR IXTEPEC II**

**COMO REPRESENTANTE DE “LA ENTIDAD”
ADSCRITO A LA DIRECCIÓN DE
CONSTRUCCIONES.**

TTE. DE ADMÓN.. GERMÀN FERNÁNDEZ ADUNA

C. MA. ISABEL BAUTISTA MARCELO

INTERVIENEN POR “LA ENTIDAD”

RESIDENTE DE OBRA.

REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN JURÍDICA.

ING.ARQ. OSWALDO GOMEZ GARCIA

LIC. FERNANDO SOSA HERRERA



Aspecto general del edificio tipo 12820- el cual se esta habilitando acero para colar el 2o. entrepiso , a la fecha debería estar realizando trabajos de bases y apoyos para instalación de equipos de los cuales aun no han empezado.



Aspecto general del cubo de las instalaciones, realizando las salidas de instalaciones hidráulica y sanitaria y del cubo de escaleras del mismo edificio el cual deberían estar terminadas y en trabajos de forjado de escalera y jardineras



Aspecto general alrededor de los edificios, en el anexo de Seguridad e Higiene apartado 3.1 indica que la deberá mantenerse limpia, libre de escombros, evitar acumulación de desperdicios y agua estancada.

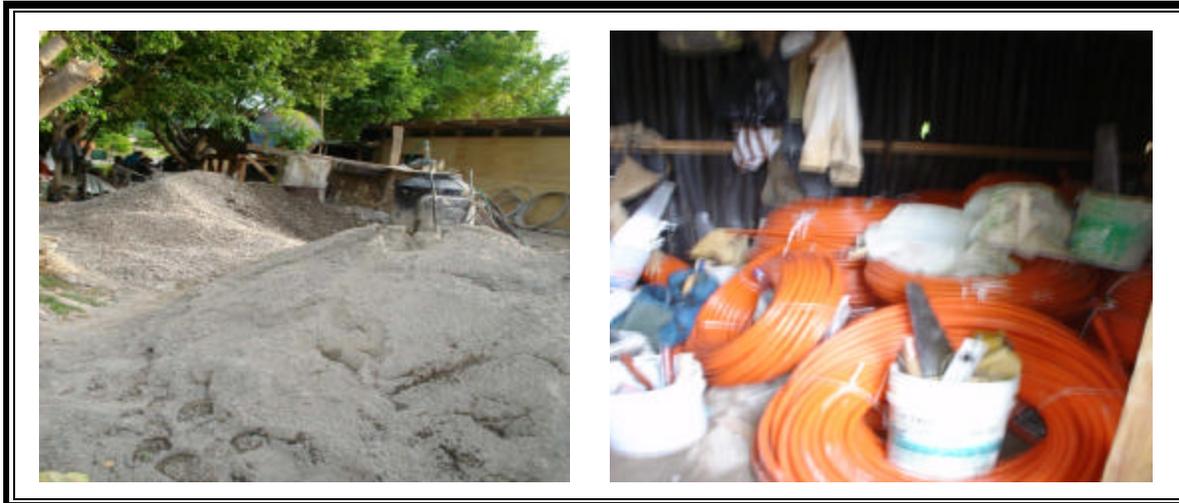


Retiro del material resultado de las excavación realizada en el estacionamiento, no se ha retirado de la obra.

U.H.M. IGUALA II, GRO.

MATERIALES EXISTENTES

AGOSTO/05



El material suministrado es el adecuado para los frentes que se están realizando, levantamiento de muros, armados de castillos, losas y trabes.



Aspecto general de la bodega con materiales perecederos, también se cuenta con varilla la cual se encuentra sobre un andador, cemento dentro de una vivienda del Edificio "E"



La falta del retiro del material productos de las excavaciones ha provocado como se puede observar cambios en la topografía del terreno.



El temporal de lluvias ha provocado, debido a la falta de limpieza en la obra, encharcamiento y problemas en la ejecución de la obra, así como provocado cambios de niveles.

U.H.M. IGUALA II, GRO.

TRAZO Y NIVELACIÓN

AGOSTO/05



El Edificio "G" no ha podido ser cimentado, debido entre causa el temporal de lluvias, el cual ha provocado a que nuevamente se este compactando para despues realizar el trazo.



Debido a las lluvias se ha estado cubriendo la plataforma del tercer edificio para protegerla y evitar nuevamente la saturación de agua.

U.H.M. IGUALA II, GRO.

ESTRUCTURA

AGOSTO/05



Faltaba terminar el armado de la 2a. Losa de entrepiso del Edificio "E", el cual se espera terminar y proceder al coldado.



Se tiene totalmente cimbrado el edificio "E" para proceder al colado.

U.H.M. IGUALA II, GRO.

ESTRUCTURA

AGOSTO/05



Dentro de las actividades del Edificio "F", se encuentra el habilitado y colado de castillos y traves de liga



Aspecto general del edificio "F", en el cual se encuentran desplantando muros.

U.H.M. IGUALA II, GRO.

TRABAJOS DE URBANIZACIÓN

AGOSTO/05



En esta vista se puede apreciar el tamaño de la copa de los árboles, misma que se tendrán que cortar al construir la cancha de Básquet bol, se puede evitar dicha tala al recorrer dos metros, hacia la izquierda de los árboles



Dentro de los trabajos esta el estacionamiento, el cual se compacto, se realizaron las guarniciones, sin embargo debido a la falta de la instalación hidráulica, se saturó de agua, provocando que nuevamente se mejore el terreno.

U.H.M. IGUALA II, GRO.

TRABAJOS DE URBANIZACIÓN

AGOSTO/05



Se realizaron guarderones en vialidades, se puede apreciar la calida en mano de obra, asi mismo falta el retiro del escombro y concluir el relleno en el arroyo de la vialidad



Se comienza a realizar el trazo y nivelación para banquetas.

U.H.M. IGUALA II, GRO.

SEGURIDAD E HIGIENE

AGOSTO/05



Se ha comenzado a retirar escombros, pero aun falta limpieza en la obra; en la fotografía No. 2 se retiro una plantilla que no correspondia.



Dentro del Anexo de Seguridad e Higiene indica en su apartado 3.2 se tendrán por no. de trabajadores de 51 a 90 4 WC, 3 Lavabos y 3 regaderas; teniendo únicamente 3 fosas sépticas como se muestra.

U.H.M. IGUALA II, GRO.

TRABAJOS DE URBANIZACIÓN

AGOSTO/05



Se ha comenzado a trabajos en la elaboración de registros



Registro para salida de las instalaciones pluvial y sanitaria del edificio "E"

U.H.M. IGUALA II, GRO.

INSTALACIONES

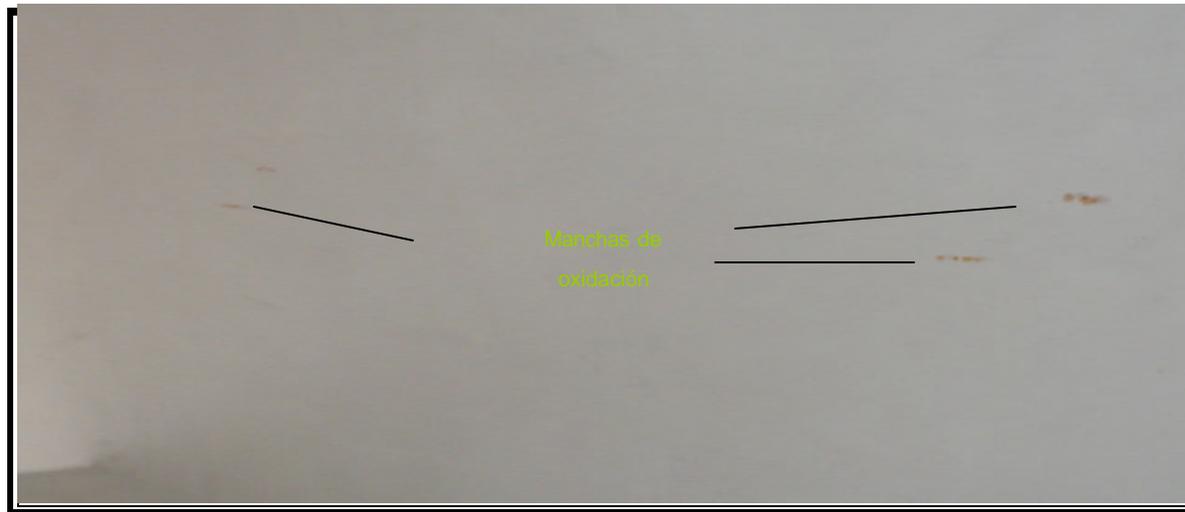
AGOSTO/05



En el Edificio "E" se esta habilitando tanto la instalación hidraulica como sanitaria, pero se puede apreciar los pasos por elementos estructurales.



Debido a lo observado en el habilitado de las instalaciones, se le solicito al Superintendente y Residente, que se tomen las debida precauciones para dejar los pasos de estas y evitar dañar la estructura del edificio.



En algunos plafones del Edificio "E" están apareciendo manchas, esto debido al acero.



Las manchas de oxidación en plafón es debido a la mala



Se ha esta cimbrando las bases para tinacos en el edificio "E", así mismo se les solicito se ampliara la base en 5 cms de cada lado



Así mismo la cumbrera de la fachada principal del edificio "E"



“El Contratista” no esta habilitando andamio para realizar trabajos de aplanados, en su lugar esta utilizando columpios los estan empotrando, provocando oquedades en muros



Se puede observar las oquedades que se están haciendo en paredes, las cuales se tendrán que resanar y esto provoca tiempo, además puede afectar trabajos ya pagados.

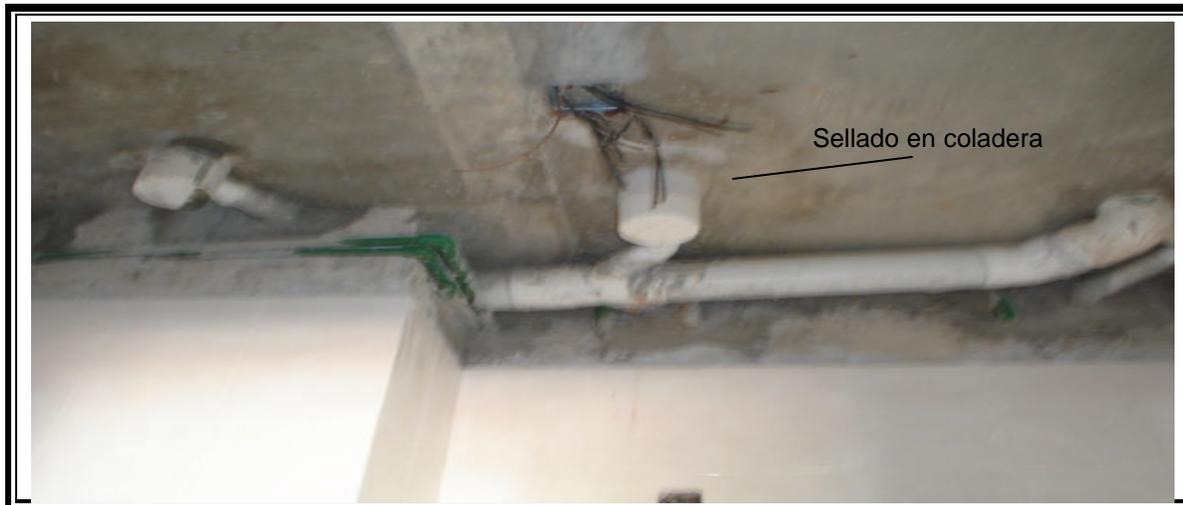
U.H.M. IGUALA II, GRO.

INSTALACIÓN SANITARIA

OCT./05



Vista general de la instalación sanitaria en plafones, vista desde el baño.



Es importante indicarle a "El Contatista", la manera en que va ha sellar las coladeras, para evitar posteriormente filtraciones.

U.H.M. IGUALA II, GRO.

VISTA GENERAL

OCT./05



Aspecto General del Edificio "E".



Al fondo se puede apreciar el Edificio "F".



La falta de supervisión se ve reflejada en que se hacen trabajos no dejando las preparaciones adecuadas, en este caso el empotramiento de los botiquines.



Se indico a la superintendencia que las coladeras deben estar a nivel de piso.

U.H.M. IGUALA II, GRO.

ACABADOS

OCT./05



Se puede observar que no hay seguimiento constructivo, se esta colocando loseta en pisos sin haber concluido trabajos de albañilería



Vista general del los aplanados interiores .

U.H.M. IGUALA II, GRO.

APLANADOS

OCT./05



Se verifico que en algunos plafones el aplanado no esta uniforme.



Así mismo no cumplen con la especificación en cuanto al espesor.



El personal que esta laborando en azoteas, como se observa no cuenta con cascos y arnés para su seguridad personal.



Vista interior de los Edificios "E" y "F".



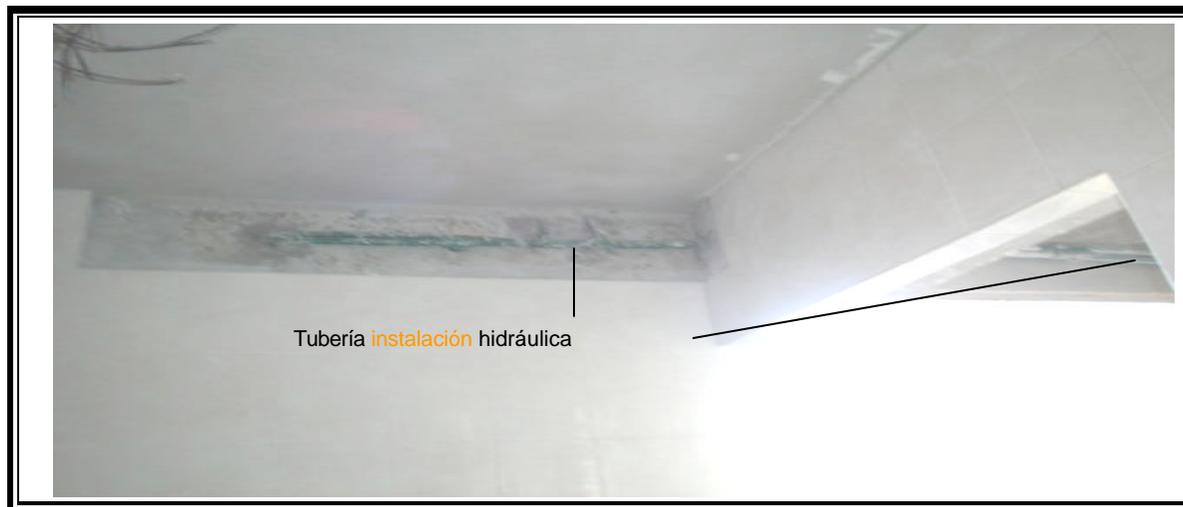
La Falta de un seguimiento constructivo ha provocado que la residencia de obra no este pagando trabajos, por ejemplo aplanados que posteriormente son ranurados.



Como se indico anteriormente el espesor de los aplanados no corresponde con lo solicitado.



Dentro de algunas cocinas del edificio "E" , la instalación hidráulica se encuentra aparente.



Se solicito a "El Contratista", modifique la instalacion, toda vez que no se puede quedar asi.



Se ha comenzado a colocar los rebosaderos, mismos que no cumplen con las dimensiones solicitadas.

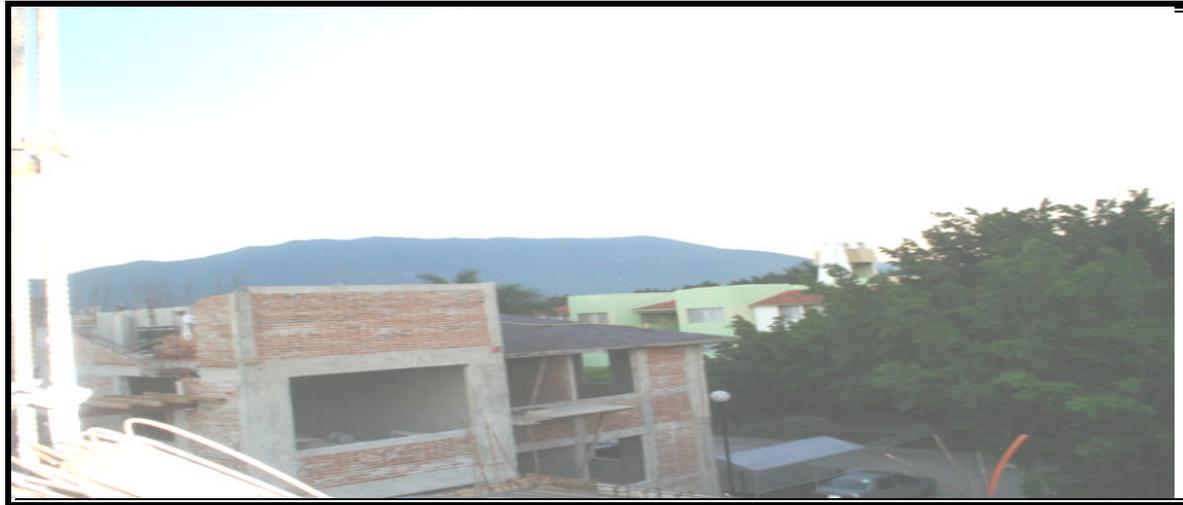


Aspecto de la preparación para colocar coladeras en azotea de pretil.

U.H.M. IGUALA II, GRO.

VISTAS AEREAS

OCT./05



Aspecto general del Edificio "E"



Vista de la losas inclinadas del edificio "E"



La falta de retiro de escombro, provoca cambios en la topografía del terreno.



Excavación para instalación sanitaria y dren pluvial.



Debido al mal armado se dejan bastones al descubierto.



En la cimentación del edificio "E" existe un excedente de concreto en la cimentación, la cual se tendra que subsanar por parte de "El Contratista"

U.H.M. IGUALA II, GRO.

EDIFICIO "F"

OCT./05



Se esta habilitando y colando la losa de azotea.



Vista Lateral vista desde el edificio "G".

U.H.M. IGUALA II, GRO.

URBANIZACIÓN

OCT./05



Se realizan trabajos sobre el estacionamiento y pozo de visita.



Se están terminando los trabajos con relación a andadores peatonales.

OBRA: EDIFICACION Y URBANIZACION DE 36 VIVIENDAS
IGUALA II, GRO.

CONTRATO: 2005-005

NOTA No. P31

13-OCTUBRE-2005

CON ESTA FECHA SE ENTREGA LA ESTIMACION No. 7
Y SUS NUMEROS GENERADORES A LA CONTRATISTA
REVISADOS Y FIRMADOS PARA SU TRAMITE
CORRESPONDIENTE.

ASI MISMO SE PRESENTARON EN OBRA, PARA
DAR CUMPLIMIENTO AL OFICIO 11411/2479/2005 Y
11411/2480/2005 DE FECHA 12 DE OCTUBRE DEL AÑO EN
CURSO EL ING. MARCO ANTONIO BACA MELGAREJO JEFE
DEL DEPARTAMENTO DE SUPERVISION DE OBRAS Y LA
ARQ. ISABEL BAPTISTA MARCELO COORDINADORA DE
OBRA.

Por el ~~RES. S.F.A.M.~~
~~RESIDENTE DE OBRA~~

INMOBILIARIA IVOROX, S.A. DE C.V.
SUPERINTENDENTE DE OBRA
ARQ. JAVIER OLIVERA CARBAJAL

~~ING. ARQ. Lucio GUADALUPE
GOMEZ HERNANDEZ~~

~~[Signature]~~

NOTA No. P32

13-OCTUBRE-2005.

CON ESTA FECHA SE INFORMA A LA CONTRATISTA
DEL OFICIO No. 11411/2356/2005, DE FECHA 28 DE
SEPTIEMBRE DEL AÑO EN CURSO; ASI MISMO RESI-
BIO EL MISMO EL 04 DE OCTUBRE DE 2005; PARA LA
EJECUCION EN OBRA.

Por el ~~RES. S.F.A.M.~~
~~RESIDENTE DE OBRA~~

INMOBILIARIA IVOROX, S.A. DE C.V.
SUPERINTENDENTE DE OBRA
ARQ. JAVIER OLIVERA CARBAJAL

~~ING. ARQ. Lucio GUADALUPE
GOMEZ HERNANDEZ~~

~~[Signature]~~

OBRA: EDIFICACIÓN / URBANIZACIÓN DE 36 VIVIENDAS
IGUACA II, Gro.
CONTRATO No. 2005-005

NOTA No. 380 25 DE ENERO DE 2006.

CON ESTA FECHA SE INFORMA EL AVANCE DE OBRA
AVANCE PROGRAMADO: 80.13%
AVANCE REAL: 91.50%

ASIMISMO SE INDICA A LA CONTRATISTA INMOBILIARIA
IVOROX S.A. DE C.V., INCREMENTAR LA FUERZA DE TRABAJO
COORDINE SUS ACTIVIDADES DE OBRA Y ADOpte LAS
MEDIDAS QUE SEAN NECESARIAS A FIN DE REGULA-
RIZAR EL AVANCE DE OBRA.

Por el I.S.S.F.A.M.
RESIDENTE DE OBRA
~~Ing. Adolfo Guadalupe
Gomez Hernandez~~

INMOBILIARIA IVOROX SA DE CV
SUPERINTENDENCIA DE OBRA
ARQ. JAVIER OLIVERA CARBATA
~~[Signature]~~

NOTA No. 381 25 DE ENERO DE 2006

SE INFORMA A LA RESIDENCIA DE OBRA QUE SE ESTAN
EJECUTANDO LOS TRABAJOS DE INSTALACION DE GAS EN EL
EDIFICIO TIPO 12820 LETRA "E", ADI COMO EL PEINADO DE CENT-
ROS DE CARGA TIPO QOB, EN EL CUAL ESPECIFICA UN INTERRU-
PTOR TERMOMAGNETICO TIPO 2X15A, EL CUAL NO ESTA
CONTEMPLADO EN EL PRESUPUESTO DE OBRA AL IGUAL QUE
EL PEINADO DEL TABLERO POR LO QUE SERAN CONSIDERA-
DOS COMO CONCEPTOS ADICIONALES AL PRESUPUESTO DE
OBRA, EN EL EDIFICIO TIPO 12820 LETRA F SE INICIA-
RON LOS TRABAJOS DE COLOCACION DE ACCESORIOS FLEC-
TRICOS EN EL EDIFICIO TIPO 12820 LETRA G SE ESTA
CONSTRUYENDO LA BASE DE TINACOS, EN EL EXTERIOR SE
ESTAN COLOCANDO LOS POSTES Y LUMINARIAS DEL ALUMBRA-
DO EXTERIOR.

Por el I.S.S.F.A.M.
~~[Signature]~~
Ing. Adolfo Guadalupe Gomez

INMOBILIARIA IVOROX SA DE CV
SUPERINTENDENTE DE OBRA
ARQ. JAVIER OLIVERA CARBATA
~~[Signature]~~

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROYECTO: **E0502-01**

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS

DIRECCION DE CONSTRUCCIONES SUBDIRECCION DE PROYECTOS

VIVIENDA: U.H.M. IGUALA II

UBICACION: IGUALA, GRO.

PLAZA: TRAZO CONJUNTO DE MASAS

FECHA: OCTUBRE, 2004

ESCALA: 1:500

MODIFICACION

NO.	MODIFICACION	FECHA
1	SEMIERA DE ABRILES POR TALA	J.C.C. MARZO
2	AUTORIZACION PARA OBRAS	J.C.C. MARZO
3	REVISION Y CORRECCIONES	J.C.C. MARZO
4	REVISION Y CORRECCIONES	J.C.C. MARZO
5	REVISION Y CORRECCIONES	J.C.C. MARZO

TOTAL: 3 EDIFICIOS, 10300' x 31' 30" W.V.

SIMBOLOGIA

- POZO DE VENTA
- POSTE TELEFONICO
- POSTE DE ENERGIA ELECTRICA
- S.H. ELEV. 100.00, LOCALIZADO
- POSTE CON TRANSFORMADOR EN LA ESQUINA DEL EDIFICIO SUR DEL ESPAL
- LIMITE DE TERRENO LEVANTADO
- ARIEL
- PALMERA
- MALLA COLOMBICA
- HAVEL DE PISO TERMINADO
- POSTE METEOROLOGICO
- TUBERIA SANITARIA
- TUBERIA AGUA POTABLE
- CAMA DE VALVULAS DE AGUA POTABLE
- REGULA DE AGUAS PLUVIALES

NOTAS:

- * ESTE PLANO ES UNICAMENTE DE TRAZO.
- * LAS COTAS SIEN AL DIBUJO.
- * LAS COTAS DE EDIFICACION ESTAN CONSIDERADAS A LAS DE MARCO DE CASA + EDIFICIO.
- * EL TRAZO SERA PARALELO + PERPENDICULAR A LOS EJEES DE TRAZO INDICADOS.
- * EN CASO DE CUALQUIER MODIFICACION DEBERA SOLICITARSE AUTORIZACION POR ESCRITO A LA DIRECCION DE CONSTRUCCIONES DEL ESPAL.
- * ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS: E0402-11, E0402-02, E0402-03, E0402-04, E0402-05 Y E0402-06.

DIRECCION GENERAL

DIRECCION DE CONSTRUCCIONES

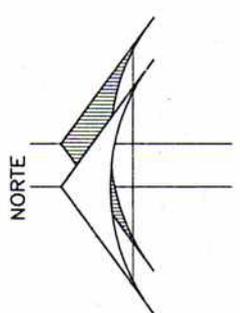
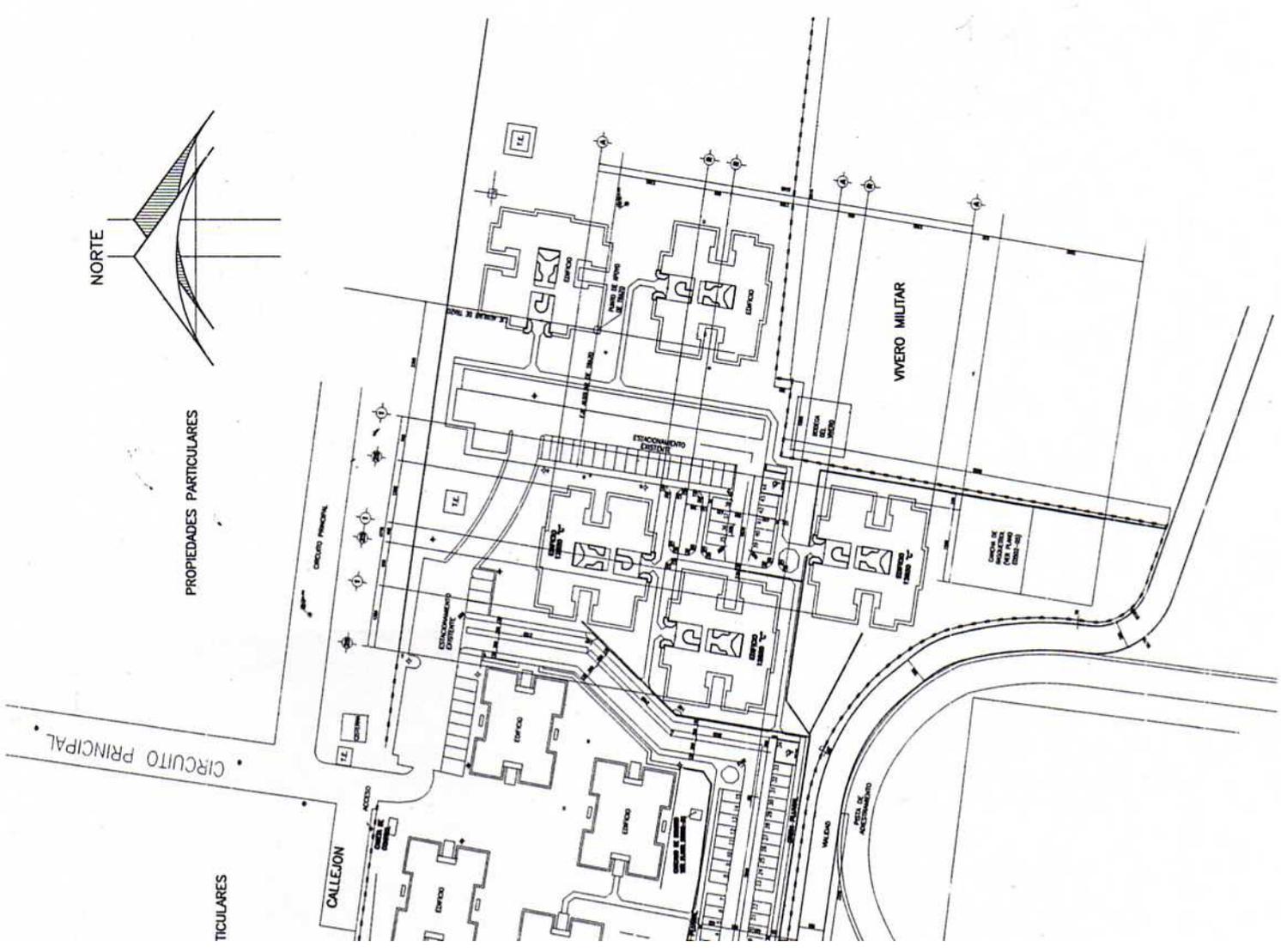
PROYECTO: **IGUALA DE HEREDIA, LIC. LUIS HERNANDEZ, BICENTENARIO**

PROYECTADO POR: []

REVISADO POR: []

APROBADO POR: []

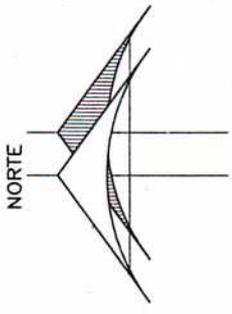
FECHA: []



PROPIEDADES PARTICULARES

TICULARES

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROPIEDADES PARTICULARES

TICULARES



PROYECTO: E0502-02

CLIENTE: INSTITUTE DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS

DIRECCION: DIRECCION DE CONSTRUCCIONES SUBDIRECCION DE PROYECTOS

VIVIENDA: U.H.M. IGUALA II

UBICACION: IGUALA, GRO.

PROYECTISTA: NIVELES CONJUNTO DE MASAS

ESCALA: 1:500

FECHA: OCTUBRE 2004

MODIFICACION

PROGRAMA ARQUITECTONICO: 3 EDIFICIOS 10850 m² 28 VIV.

TOTAL: 10850 m² 28 VIV.

SIMBOLOGIA

- POZO DE VENTA
- POSTE TELEFONICO
- POSTE DE ENERGIA ELECTRICA
- B.H. ELAV. 100.00, LOCALIZADO
- PUZOS DE AGUA POTABLE
- PUZOS DE AGUA POTABLE SUR DEL ESPAL
- LUZ DE TENDIDO LEVANTADO
- ANFOLO
- PALMERA
- MALLA COLONICA
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- POSTE METEORICA
- TUBERIA SANEATORIA
- TUBERIA AGUA POTABLE
- CANA DE VALLAS DE AGUA POTABLE
- REJILLA DE AGUAS PLUVIALES
- NIVEL DE ANFOLO
- NIVEL DE CALUMACION
- NIVEL DE ANFOLO
- NIVEL DE ANFOLO
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL DE VENTILADO
- NIVEL DE JARDON
- NIVEL DE JARDON
- NIVEL DE CORONA DE MURO

NOTAS:

- *ESTE PLANO ES LINCAMENTE DE NIVELES.
- *LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
- *LOS NIVELES DEBERAN VERIFICARSE EN SU CASO EN EL TERRENO CON EL FIN DE EVITAR AL MOMENTO LOS VOLUMENES DE RELLENO DE MATERIAL DE BANCO.
- *EN CASO DE CUALQUIER MODIFICACION DEBERA SOLICITARSE AUTORIZACION POR ESCRITO A LA DIRECCION DE CONSTRUCCIONES DEL ESPAL.
- *ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS E0502-11, E0502-01, E0502-03, E0502-04, E0502-30 Y E0502-46.

FORMULARIO DE AUTORIZACION

PROYECTO: E0502-02

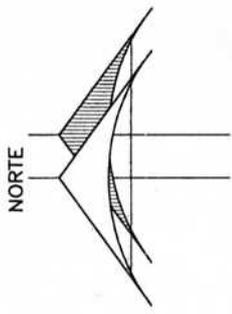
CLIENTE: INSTITUTE DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS

DIRECCION: DIRECCION DE CONSTRUCCIONES

PROYECTISTA: NIVELES CONJUNTO DE MASAS

FECHA: OCTUBRE 2004

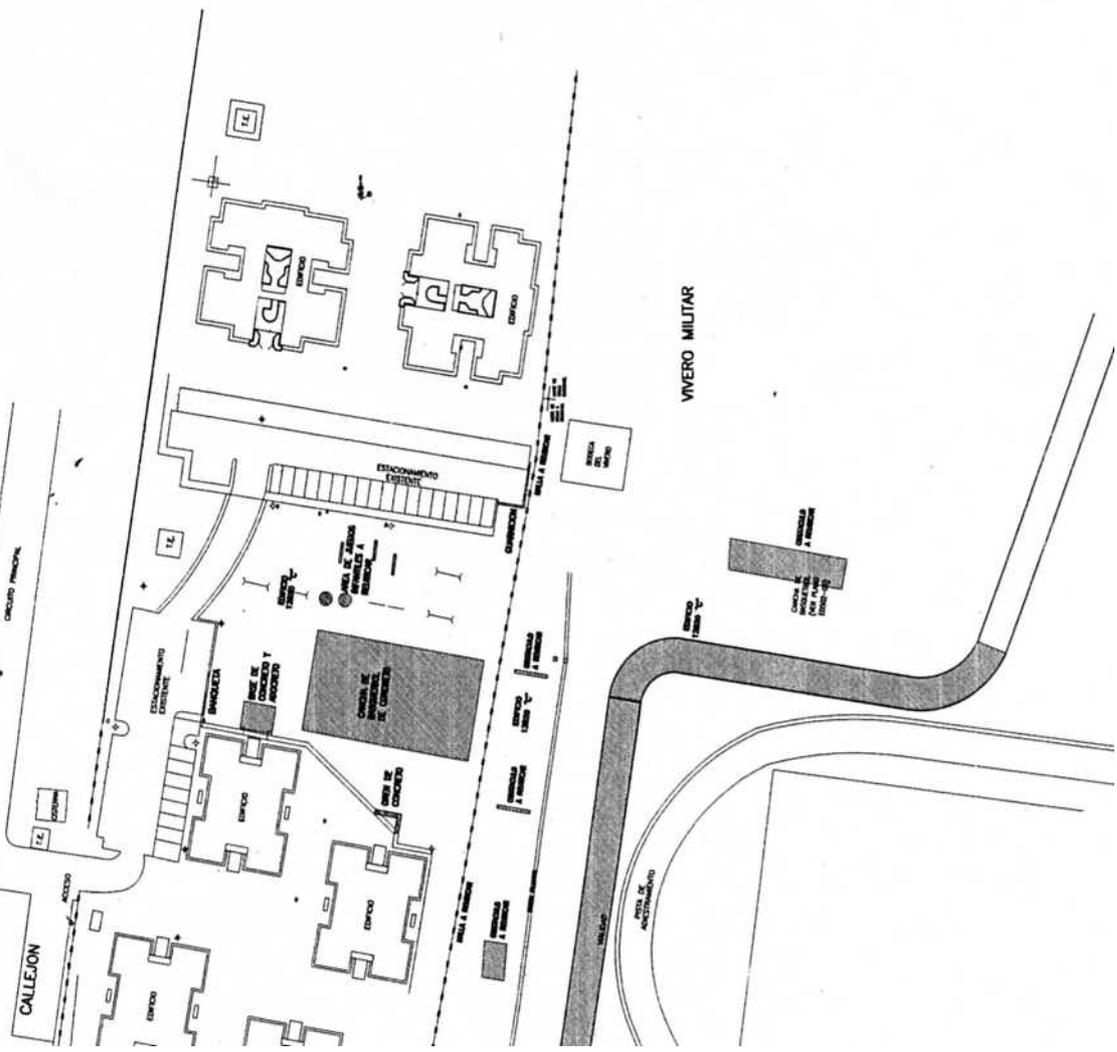
CROQUIS DE LOCALIZACION



PROPIEDADES PARTICULARES

ICULARES

CIRCUITO PRINCIPAL




E0502-03
 INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS
 DIRECCION DE CONSTRUCCIONES SUBDIRECCION DE PROYECTOS
VIVIENDA
 U.H.M. IGUALA II
 IGUALA, GRO.
 DEMOLICIONES CONJUNTO DE MASAS
 ESCALA: 1:500
 ACOST: mts.
 FECHA: OCTUBRE 2004

MODIFICACION

NO.	MODIFICACION	FECHA
A	SEPARAR DE MANERA POR TALA Y CARGA	J.C.C. 08/10/04
B	AUTORIZACION PARA TALA Y CARGA	J.C.C. 16/10/04

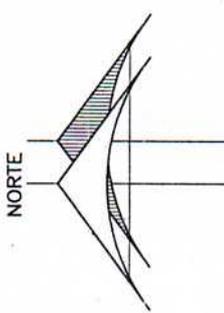
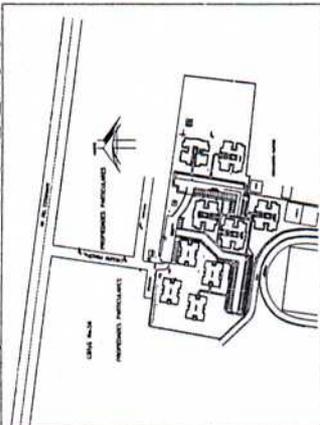
PROGRAMA ARQUITECTONICO
 3 EDIFICIOS 12857^{m²} 21 VIV. TOTAL 28 VIV.

SIMBOLOGIA
 POZO DE VISITA
 POSTE TELEFONICO
 POSTE DE ENERGIA ELECTRICA
 BAL. ELEV. 10000L LOCALIZADO
 PUNTO CON ANIVELAMIENTO SUR DEL ESPALMATE
 LIMITE DE TERRENO LEVANTADO
 ARBOL
 PALMERA
 MALLA CICLOMICA
 NIVEL DE PISO TERMINADO
 POSTE RETENCIÓN
 TUBERIA SANEAMIENTO
 TUBERIA AGUA POTABLE
 CASA DE VALVAS DE AGUA POTABLE
 REJILLA DE AGUAS PLUVIALES
 BLOCA CONSTRUCCION A DEMOLER O RETENIR

NOTAS:
 * ESTE PLANO ES UNICAMENTE DE DEMOLICION.
 * LAS COTAS SIEMPRE A LA DERECHA.
 * EN CASO DE CUALQUIER MODIFICACION DEBERIA SOLICITARSE AUTORIZACION POR ESCRITO A LA DIRECCION DE CONSTRUCCIONES DEL ESPALMATE.
 * ESTE PLANO SE COMPLIMENTA CON LOS PLANOS: E0502-01, E0501-01, E0502-02, E0502-03, E0502-04, E0502-06, U-01, U-02 Y U-03.

DIRECTOR GENERAL
 SUBDIRECTOR GENERAL
 DIRECTOR DE CONSTRUCCIONES
ORVAL DE ROSA, I.C. LUIS HERNANDEZ ESCOBAR
 INGENIERO EN ARQUITECTURA
 INGENIERO EN OBRAS Y MATERIAS
 INGENIERO EN ELECTRICIDAD
 INGENIERO EN QUIMICA

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROPIEDADES PARTICULARES

CIRCUITO PRINCIPAL

TICULARES



TIPO DE VIVIENDA	No. DE VIVIENDA	M2. POR VIVIENDA	M2. POR EDIFICIO	TOTAL m2.
3 EDIF. T-12820 "C" MULTIFAMILIAR	36	116.89	1402.76	4208.04
EQUIPAMIENTO URBANO				
CANCHA DE BASQUET BALL	1			608.00
ESTACIONAMIENTO Y VIALIDAD				1295.35
ANDADORES JARDIN				567.52
				2480.71
			SUMA	9159.62

PROYECTO: E0502-05

DIRECCION DE CONSTRUCCIONES SUBDIRECCION DE PROYECTOS

VIVIENDA: U.H.M. IGUALA II

UBICACION: IGUALA, GRO.

FECHA: OCTUBRE, 2004

MODIFICACION

MODIFICACION: 1

FECHA: 10/10/2004

REVISOR: J.C.C.

ELABORADO: J.C.C.

PROYECTADO: J.C.C.

VERIFICADO: J.C.C.

3 EDIFICIOS 12820 "C" 36 VIV.

TOTAL: 4208.04

SIEMPRE EN VIGENCIA

POZO DE VISITA

POSTE TELEFONICO

POSTE DE ENERGIA ELECTRICA

SAL. ELEV. TOLDO, LOCALIZADO

POSTE CON TRANSFORMADOR

EN LA ESCALERA DEL EDIFICIO SUR DEL BSEFAM

LIMITE DE TERRENO LEVANTADO

ANEXO

PALMERA

MALLA COLOMBICA

NAVEL DE PISO TERMINADO

POSTE RETENIDA

TUBERIA SANEAMIENTO

TUBERIA AGUA POTABLE

CAMA DE VALVULAS DE AGUA POTABLE

REGALIA DE AGUAS PLUVIALES

DIRECCION GENERAL

SUBDIRECCION GENERAL

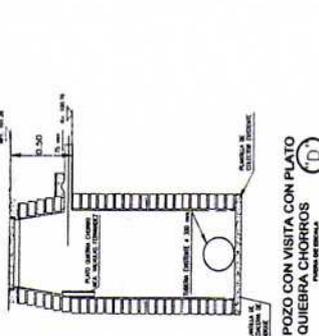
DIRECCION DE CONSTRUCCIONES

DIRECCION DE PROYECTOS

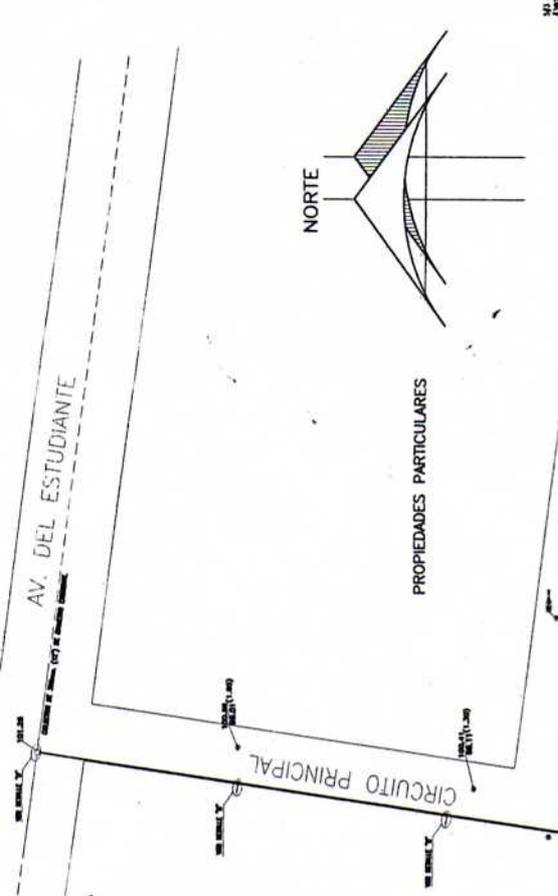
PROYECTO

FECHA

CROQUIS DE LOCALIZACION



POZO CON VISITA CON PLATO QUIEBRE CLAVADOS



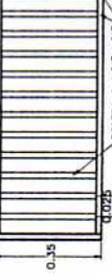
DETALLE DE VIALIDAD CON CRUCE DE ALCANTARILLA



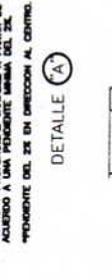
DETALLE 'A'



DETALLE 'B'



DETALLE 'C'



E0502-50

CONSTRUCCIONES

DIRECCION DE CONSTRUCCIONES
SUBDIRECCION DE PROYECTOS

VIVIENDA
U.H.M. IGUALA II
IGUALA, GRO.
RED DE ALCANTARILLADO

PROYECTO: 1-500
FECHA: 11 DE NOVIEMBRE, 2004

MODIFICACION

NO.	MODIFICACION	FECHA
1	REVISAR Y CORREGIR	11/11/04
2	REVISAR Y CORREGIR	11/11/04

DATOS DE PROYECTOS:

PROYECTO: RED DE ALCANTARILLADO PARA VIVIENDA U.H.M. IGUALA II

PROYECTISTA: J.H.S.M.

FECHA DE ELABORACION: 11/11/04

PROYECTO DE: RED DE ALCANTARILLADO PARA VIVIENDA U.H.M. IGUALA II

PROYECTISTA: J.H.S.M.

FECHA DE ELABORACION: 11/11/04

SYMBOLOLOGIA:

LINEA SÓLIDA: LÍNEA DE ALICATADO

LINEA PUNTEADA: LÍNEA DE PROYECTO

LINEA TRAZADA: LÍNEA DE PROYECTO

LINEA DASHED: LÍNEA DE PROYECTO

LINEA DASHED: LÍNEA DE PROYECTO

DATOS DE PROYECTO PARA EQUIPO DE BOMBO:

PROYECTO: RED DE ALCANTARILLADO PARA VIVIENDA U.H.M. IGUALA II

PROYECTISTA: J.H.S.M.

FECHA DE ELABORACION: 11/11/04

PROYECTO DE: RED DE ALCANTARILLADO PARA VIVIENDA U.H.M. IGUALA II

PROYECTISTA: J.H.S.M.

FECHA DE ELABORACION: 11/11/04

DIRECCION GENERAL

SUBDIRECCION GENERAL

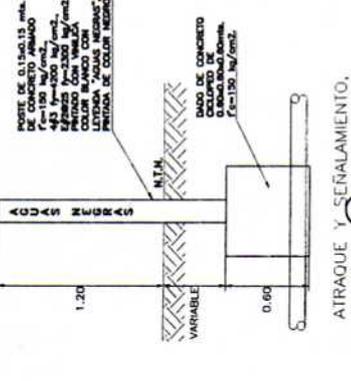
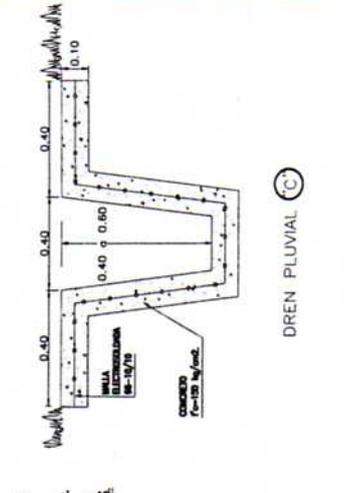
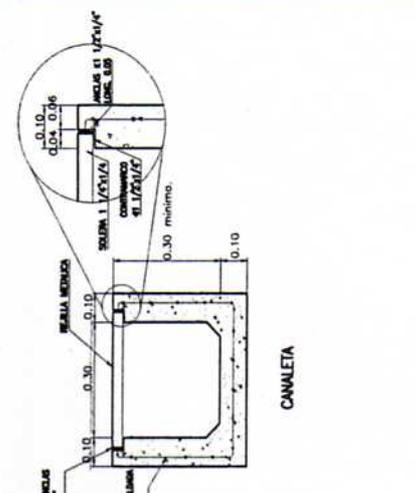
DIRECCION DE CONSTRUCCIONES

PROYECTO: RED DE ALCANTARILLADO PARA VIVIENDA U.H.M. IGUALA II

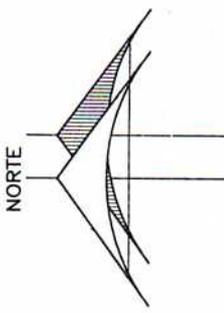
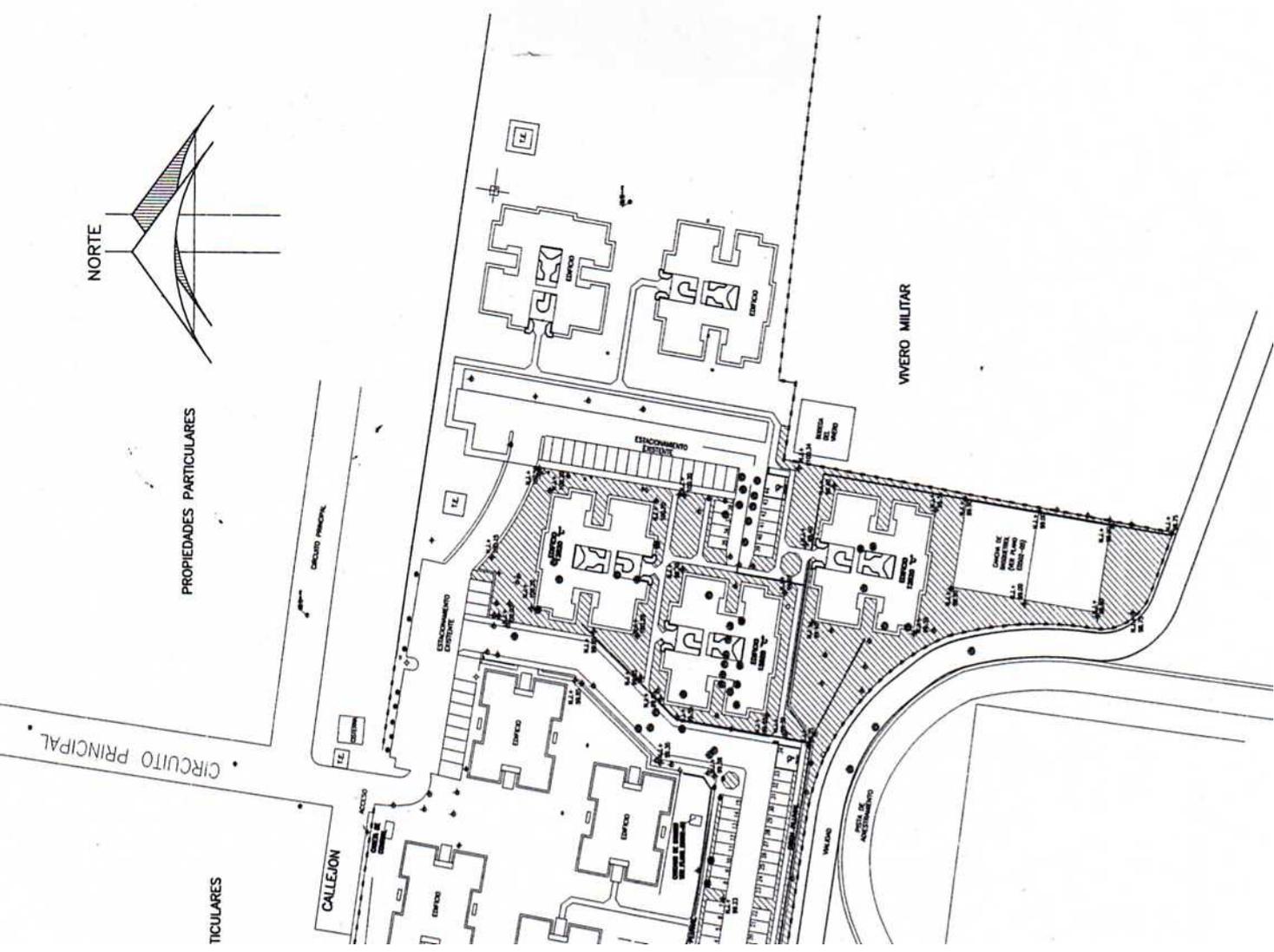
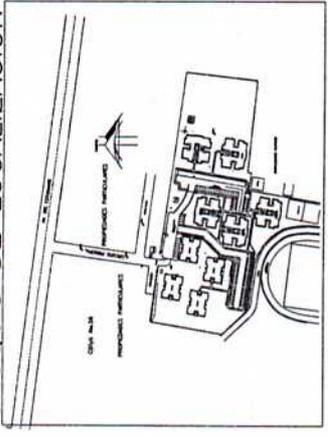
PROYECTISTA: J.H.S.M.

FECHA DE ELABORACION: 11/11/04

- NOTAS:**
- ESTE PLANO ES MEMORANDO DE RED DE ALCANTARILLADO Y DE COMPLEMENTO DE LOS PLANOS E0501-J1, E0501-J2, E0501-J3, E0501-J4, E0501-J5, E0501-J6, E0501-J7, E0501-J8, E0501-J9, E0501-J10, E0501-J11, E0501-J12, E0501-J13, E0501-J14, E0501-J15, E0501-J16, E0501-J17, E0501-J18, E0501-J19, E0501-J20, E0501-J21, E0501-J22, E0501-J23, E0501-J24, E0501-J25, E0501-J26, E0501-J27, E0501-J28, E0501-J29, E0501-J30, E0501-J31, E0501-J32, E0501-J33, E0501-J34, E0501-J35, E0501-J36, E0501-J37, E0501-J38, E0501-J39, E0501-J40, E0501-J41, E0501-J42, E0501-J43, E0501-J44, E0501-J45, E0501-J46, E0501-J47, E0501-J48, E0501-J49, E0501-J50, E0501-J51, E0501-J52, E0501-J53, E0501-J54, E0501-J55, E0501-J56, E0501-J57, E0501-J58, E0501-J59, E0501-J60, E0501-J61, E0501-J62, E0501-J63, E0501-J64, E0501-J65, E0501-J66, E0501-J67, E0501-J68, E0501-J69, E0501-J70, E0501-J71, E0501-J72, E0501-J73, E0501-J74, E0501-J75, E0501-J76, E0501-J77, E0501-J78, E0501-J79, E0501-J80, E0501-J81, E0501-J82, E0501-J83, E0501-J84, E0501-J85, E0501-J86, E0501-J87, E0501-J88, E0501-J89, E0501-J90, E0501-J91, E0501-J92, E0501-J93, E0501-J94, E0501-J95, E0501-J96, E0501-J97, E0501-J98, E0501-J99, E0501-J100.



CROQUIS DE LOCALIZACION



PROPIEDADES PARTICULARES

TICULARES

CALLEJON

CIRCUITO PRINCIPAL

VIVERO MILITAR

E0502-98

DIRECCION DE CONSTRUCCIONES
SUBDIRECCION DE PROYECTOS

VIVIENDA
U.H.M. IGUALA II
IGUALA GRO.
JARDINERIA
CONJUNTO DE MASAS

FECHA
OCTUBRE 2004

MODIFICACION

NO.	MODIFICACION	FECHA
1	SECCION DE ARBOLES POR TALA	10/10/04
2	AUTORIZACION PARA OBRAS	10/10/04
3	PROGRAMA ARQUITECTONICO	10/10/04
4	PROYECTO	10/10/04
5	TOTAL	10/10/04

- SIEMBRAS**
- POZO DE VENTA
 - POSTE TELEFONICO
 - POSTE DE ENERGIA ELECTRICA
 - S.A. ELEV. 100.00, LOCALIZADO
 - POSTE DE TRANSFORMACION
 - EN LA ESCALERA DEL TERRAZO SUR DEL ESPASO
 - LIMITE DE TERRENO LEVANTADO
 - ARBOC.
 - PALMERA
 - MALLA DECORATIVA
 - NAVEL DE PISO TERMINADO
 - POSTE RECTANGULAR
 - TUBERIA SANTIANA
 - TUBERIA AGUA POTABLE
 - CAMA DE VAINILLAS DE AGUA POTABLE
 - REJILLA DE AGUAS PLUVIALES
 - ARBOLES A TALAR
 - ARBOLES SERRANOS E POR OTRA TALA
 - PALMIERAS A TALAR

NO.	SIEMBRAS	CLASE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PZA.
1	ARBOC.	ARBOC. SERRANOS	SECCION DE ARBOLES POR TALA DE CONSERVACION	38		
2	ARBOC.	ARBOC. SERRANOS	SECCION DE ARBOLES POR TALA DE CONSERVACION	2483.71	M2.	
3	ARBOC.	ARBOC. SERRANOS	SECCION DE ARBOLES POR TALA DE CONSERVACION	240	PZA.	

***NOTAS:**

- ESTE PUNTO ES UNICAMENTE DE JARDINERIA
- SE COLGARAN ARBOLES INDICADOS CON FOLIAJE Y UNA ALTURA LIBRE DE 1.50mts.
- EN CASO DE CUALQUIER MODIFICACION DEBERA SOLICITARSE AUTORIZACION POR ESCRITO A LA DIRECCION DE CONSTRUCCIONES DE OBRAS.
- TODO AREA OCUPADA POR LA U.H. DEBERA SER CUBIERTA POR PAVIMENTO.

DIRECCION GENERAL
SUBDIRECCION GENERAL
DIRECCION DE CONSTRUCCIONES

PROYECTO DE OBRAS
PROYECTISTA
FECHA

CLASE: **12920-01**

PROYECTO: **12920-01**

DIRECCION DE CONSTRUCCIONES
SUBDIRECCION DE PROYECTOS

VIVIENDA

UNIDAD HABITACIONAL

CLIMA CALIDO

PLANTA BAJA

ARQUITECTONICO

FECHA: **NOVIEMBRE 2008**

MODIFICACION

NO.	MODIFICACIONES	FECHA
1	ELABORACION DEL PLANO	NOVIEMBRE 2008
2	REVISION DEL PLANO	NOVIEMBRE 2008
3	REVISION DEL PLANO	NOVIEMBRE 2008

DATOS DEL PROYECTO

AREA POR DPTO. **89.15 m²**

AREA DE INGRESO POR DPTO. **13.48 m²**

AREA TOTAL POR DPTO. **102.64 m²**

AREA POR PLANTA **410.56 m²**

AREA TOTALES POR EDIFICIO **1,231.68 m²**

SIMBOLOGIA

○ INDICIA TIPO DE DETALLE AGUATEADO

NOTAS:

- 1- PARA CUALQUIER MODIFICACION DEBE DE SOLICITARSE AUTORIZACION POR ESCRITO A LA DIRECCION DE CONSTRUCCIONES DEL DPTO.
- 2- ESTE PLANO DE CONSTRUCCION CON LOS ANEXOS 12920-01, 12920-02, 12920-03, 12920-04, 12920-05 Y 12920-07.
- 3- LAS COTAS SON EN METROS.
- 4- LOS VALORES ESTAN EN METROS.

DIRECCION GENERAL

SUBDIRECCION GENERAL

UNIDAD DE CONSTRUCCIONES

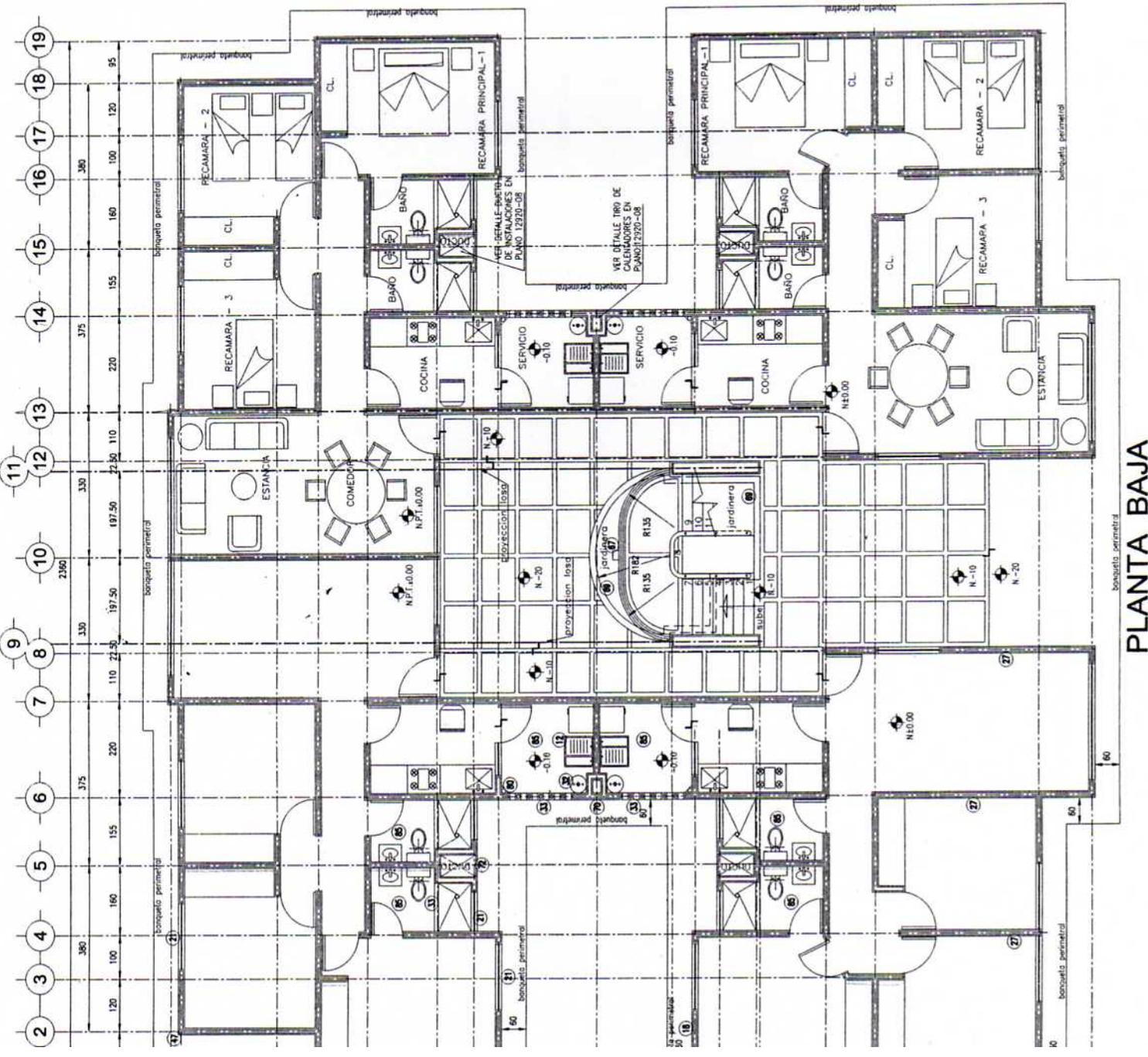
GRAL. BODA, I.C. LUIS HERNANDEZ BECERRIL

PROYECTO

FECHA

PROYECTISTA

REVISOR



PLANTA BAJA

ALÍNEA: **12920-03**

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

DIRECCION DE CONSTRUCCIONES
SUBDIRECCION DE PROYECTOS

VIVIENDA

UBICACION: UNIDAD HABITACIONAL
CLIMA CALIDO

PLANO: PLANTA AZOTEA
ARQUITECTONICO

FECHA: 1990
AUTOR: []
DISEÑADOR: []
PROYECTISTA: []
NOVIEMBRE 2005

MODIFICACION

Nº	MODIFICACIONES	FECHA
1	ELABORACION PLANO	JUN 94
2	MODIFICACIONES ANTES DEL COMIENZO DE OBRAS	JUN 94
3	MODIFICACIONES ANTES DEL COMIENZO DE OBRAS	JUN 94

SIMBOLOGIA

○ INDICAR LOS SEÑALES ADICIONALES

NOTAS:

- 1- PARA CONSULTAR MODIFICACIONES DE SOLICITUD ANTERIOR POR FAVOR DIRIGIRSE A LA DIRECCION DE CONSTRUCCIONES DE BARRIO.
- 2- ESTE PLANO SE CONSULTARA CON LOS PLANOS: 12920-04, 12920-05, 12920-06, 12920-07, 12920-08, 12920-09, 12920-10, 12920-11 Y 12920-12.
- 3- LAS COTAS SON EN METROS.
- 4- LAS MEDIDAS SON EN METROS EN METROS.

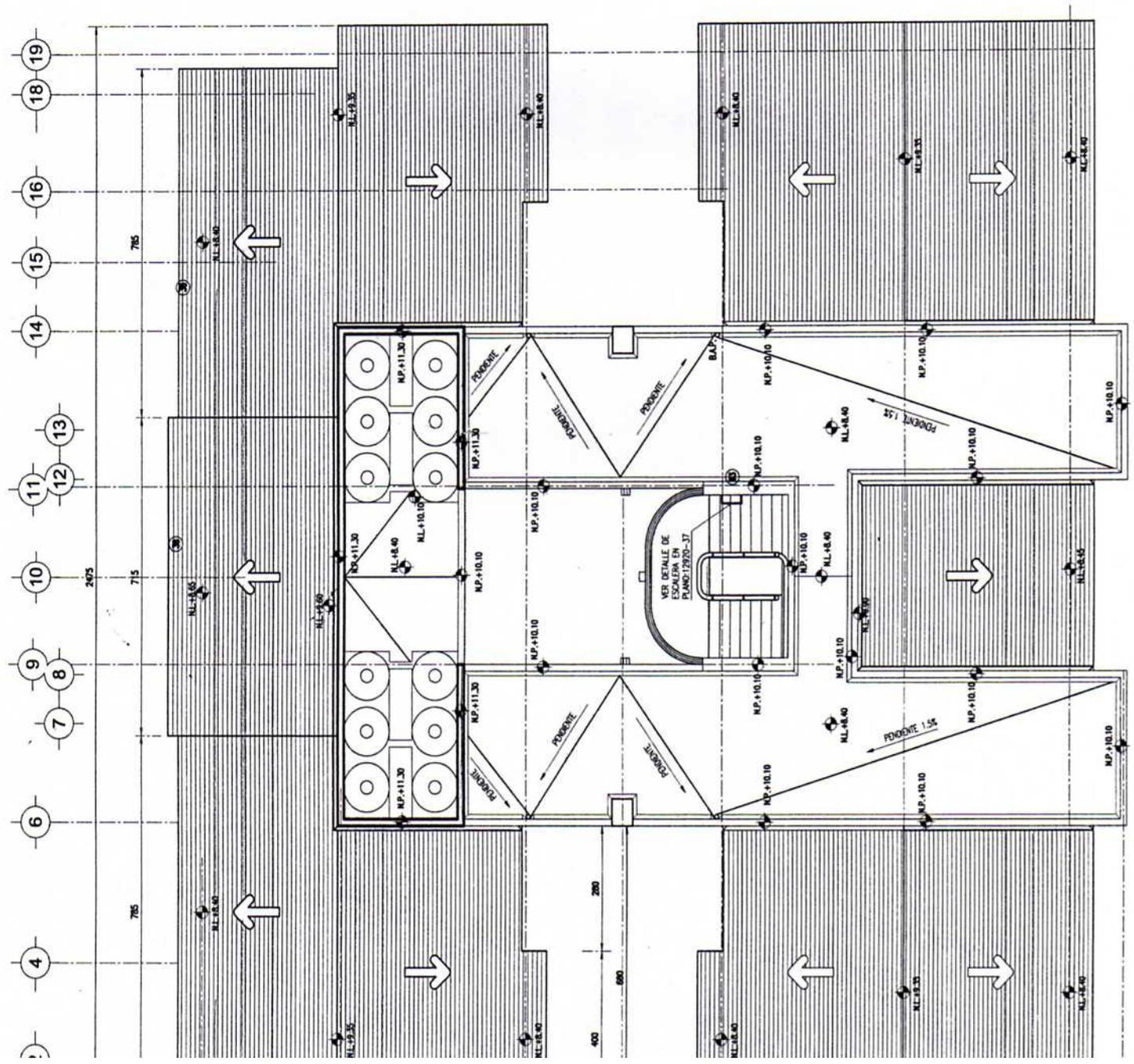
DIRECCION GENERAL

DIRECCION DE PROYECTOS

DIRECCION DE PROYECTOS

PROYECTISTA

FECHA



PLANTA DE AZOTEA

PROYECTO: 12920-04

DIRECCION DE CONSTRUCCIONES
SUBDIRECCION DE PROYECTOS

VIVIENDA

UBICACION: CLIMA CALIDO

PLANO: CORTES A-A Y B-B

FECHA: 1990-07-15

PROYECTISTA: NOVIEMBRE 2005

MODIFICACIONES

N.	FECHA	DESCRIPCION
1	1990-07-15	PROYECTO ORIGINAL
2	1990-07-15	MODIFICACIONES EN EL PLANO DE CORTES

DATOS DEL PROYECTO

AREA POR DPTO. 892.15 m²

AREA DE INVASO POR DPTO. 13.48 m²

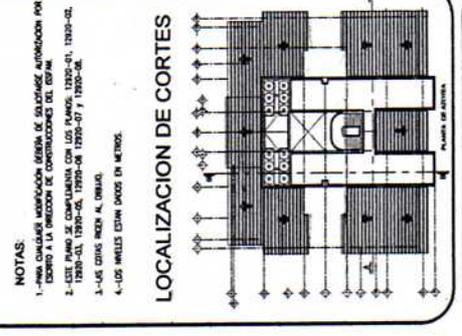
AREA TOTAL POR DPTO. 102.64 m²

AREA POR PLANTA 410.58 m²

AREA TOTALES POR EDIFICIO 1,231.68 m²

SIMBOLOGIA

○ INDICA UNO DE DETALLE INDEFINIDO



PROYECTO: 12920-04

DIRECCION DE CONSTRUCCIONES
SUBDIRECCION DE PROYECTOS

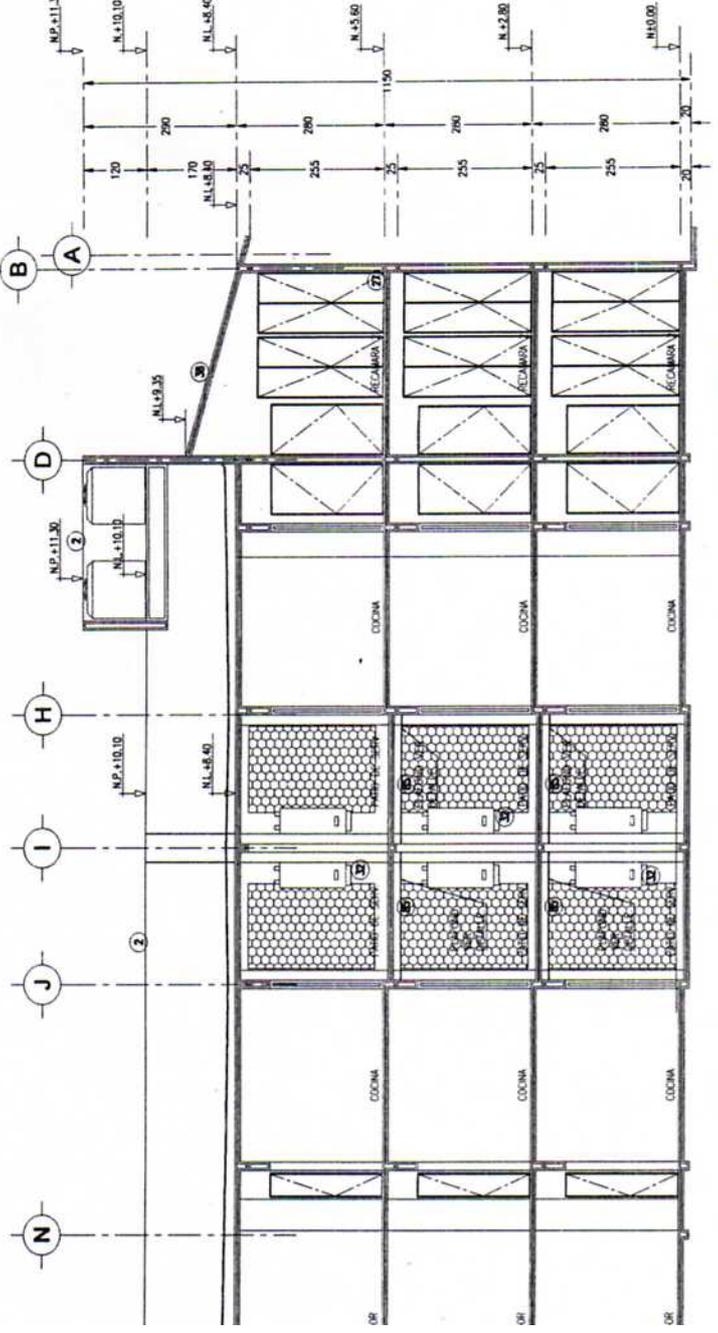
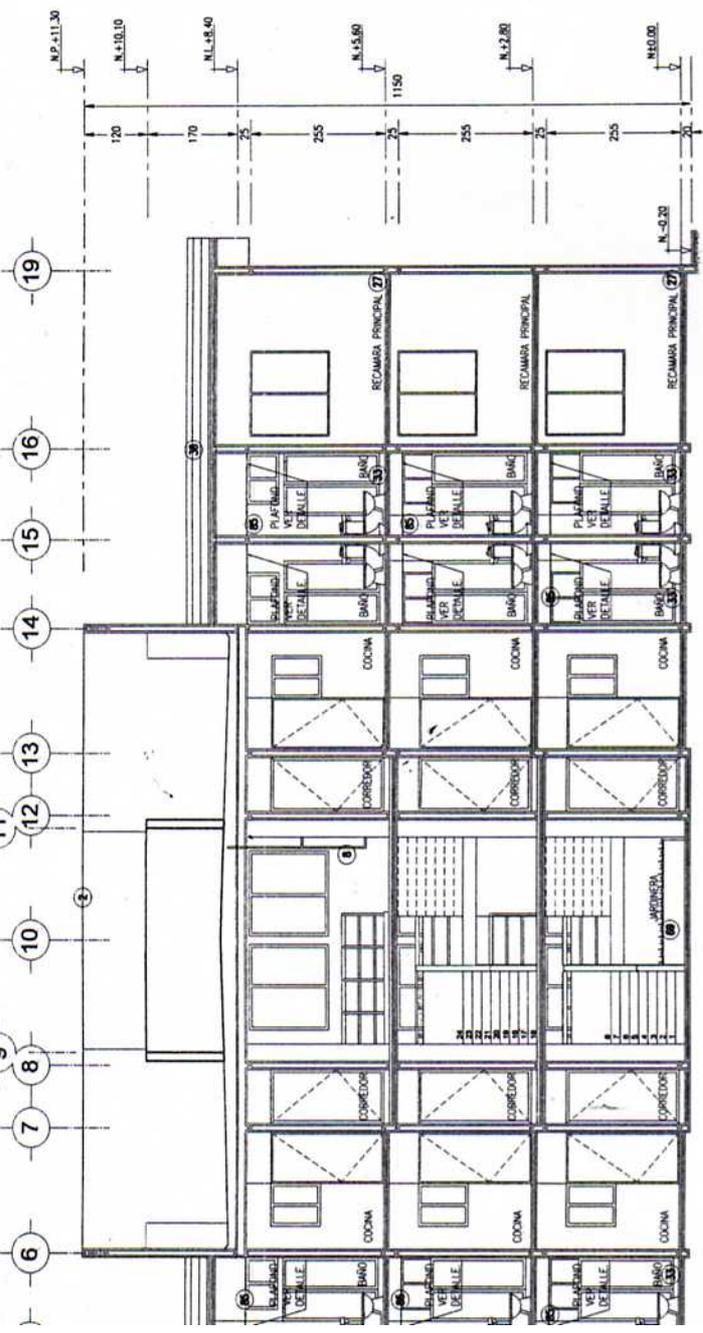
VIVIENDA

UBICACION: CLIMA CALIDO

PLANO: CORTES A-A Y B-B

FECHA: 1990-07-15

PROYECTISTA: NOVIEMBRE 2005



CLASE: **12920-05**
 CATEGORIA SUBCATEGORIA (NOMENCLATURA)
 DIRECCION DE CONSTRUCCIONES
 SUBDIRECCION DE PROYECTOS
 VIVIENDA
 UBICACION: URB. CLIMA CALIDO
 MUNICIPIO: CORTES-C- F.D.F. ARQUITECTONICO
 PLAZA: 150
 AREA: 150
 ASOCIADO: []
 FECHA: NOVIEMBRE 2009

MODIFICACION

NO.	DESCRIPCIONES	FECHA
1	REVISADO POR PLAN COPIA	JULIO 08
2	REVISADO POR PLAN COPIA	AGOSTO 08
3	REVISADO POR PLAN COPIA	SEPTIEMBRE 08
4	REVISADO POR PLAN COPIA	OCTUBRE 08
5	REVISADO POR PLAN COPIA	NOVIEMBRE 08

DATOS DEL PROYECTO

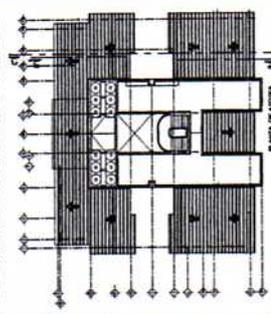
AREA DE INTERIO POR DPTO. **99.13 m²**
 AREA TOTAL POR DPTO. **102.64m²**
 AREA POR PLANTA **410.56 m²**
 AREA TOTALES POR EDIFICIO **1.231.86 m²**

SIMBOLOGIA
 ○ MOD. TIPO DE EDIFICIO: ARQUITECTONICO

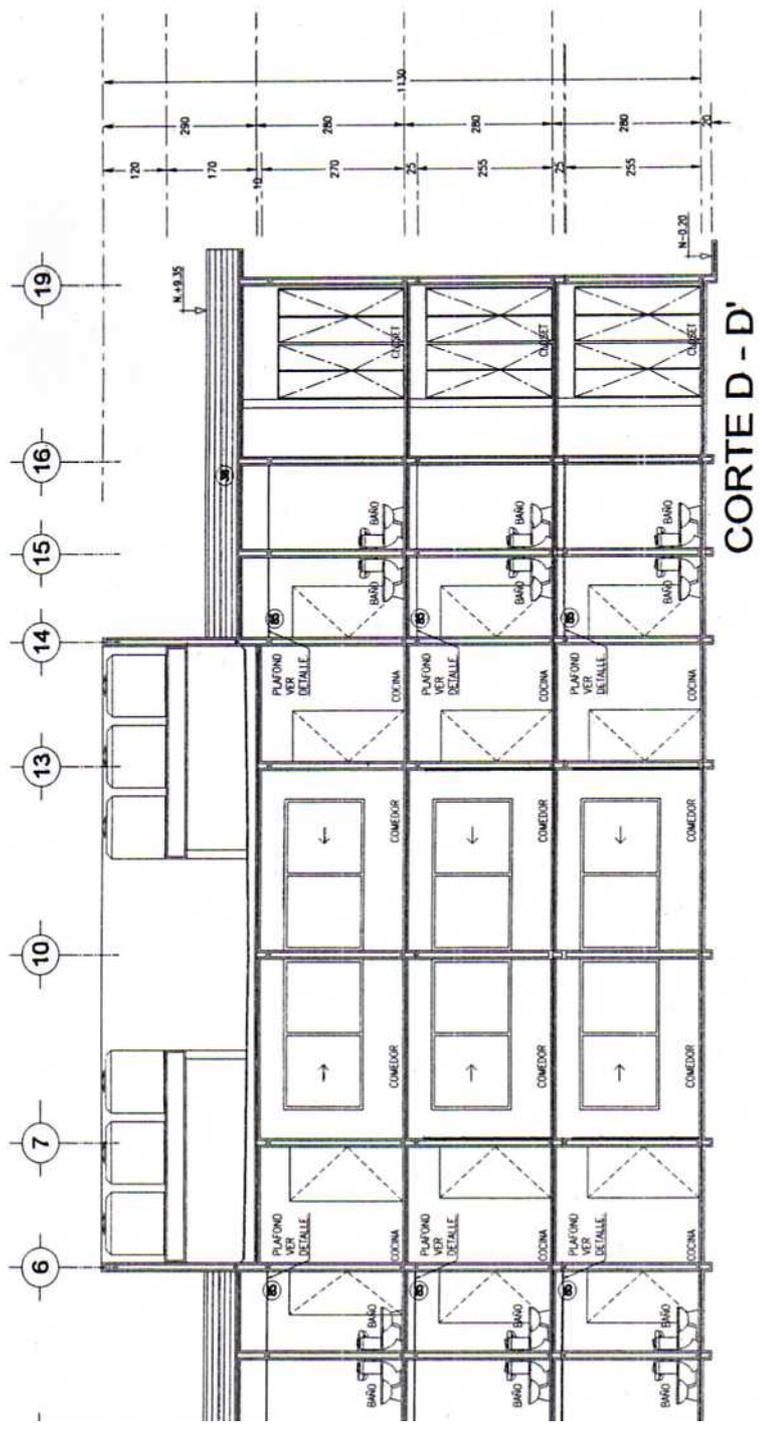
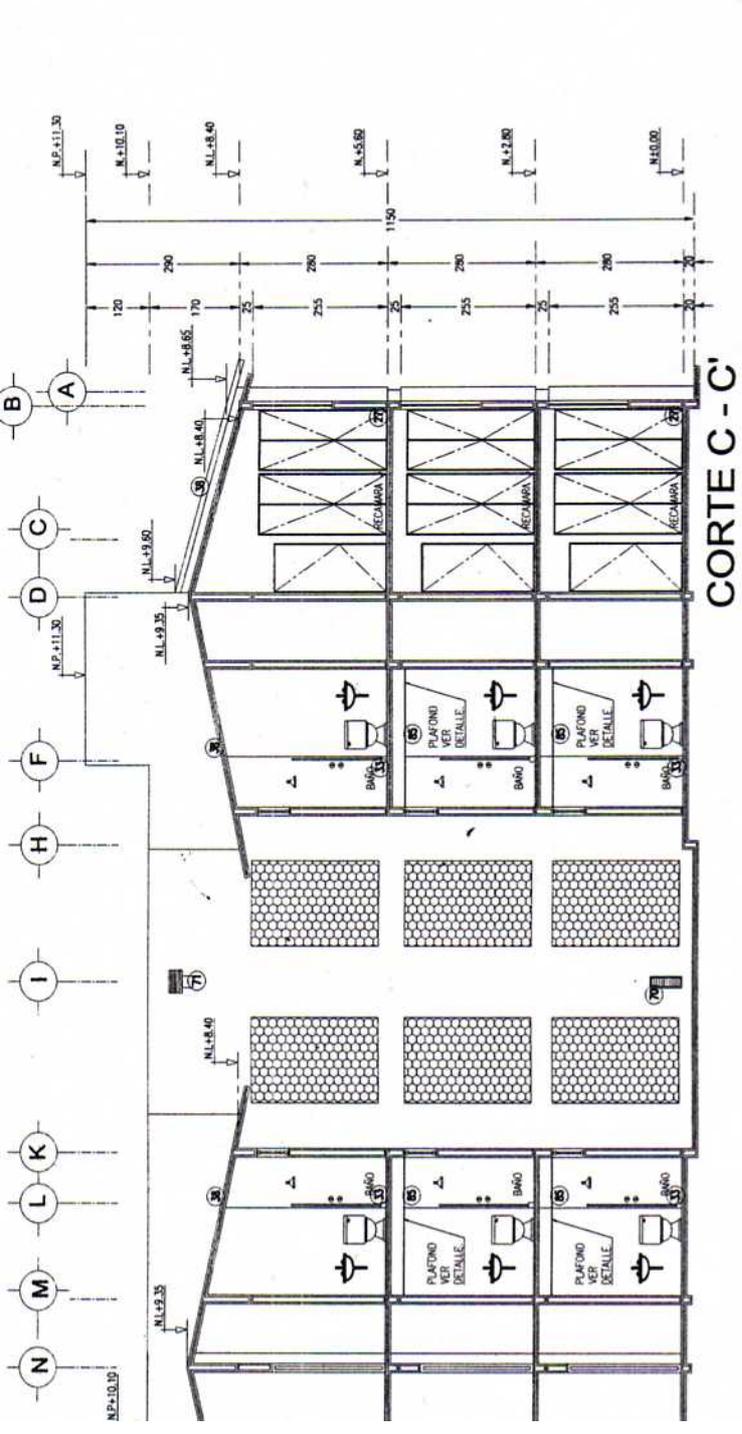
NOTAS:

- 1-PRIME CONSULTA INFORMACION GENERAL DE SOLICITUD AUTORIZACION POR EDIFICIO A LA DIRECCION DE CONSTRUCCIONES DEL COPIA.
- 2-CORTE PLANO DE CONSTRUCCION CON LOS PLANOS: 12920-01, 12920-02, 12920-03, 12920-04, 12920-05, 12920-07 Y 12920-08.
- 3-LAS COTAS SEAN A 0.00 MSL.
- 4-LAS UNIDADES SEAN EN METROS.

LOCALIZACION DE CORTES



DIRECCION GENERAL
 SERIAL DE D.V. D.E.M. TOMAS ANGELES DAUHAURE
 ALM. C.G.D.E.M. FCO. MARIANO SANCHEZ MENDOZA
 DIRECCION DE CONSTRUCCIONES
 SUBDIRECCION DE PROYECTOS
 PROYECTO: []
 PLANTA: []
 ESCALA: []



CLASE: **12920-06**

CONVENIO-UBER/UB-1/00/0000

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS

DIRECCION DE CONSTRUCCIONES SUBDIRECCION DE PROYECTOS

PROYECTO: **VIVIENDA**
 OBRA: **UNIDAD HABITACIONAL**
 UBICACION: **CLIMA CALIDO**
 PLANO: **FACHADAS PRINCIPAL Y POSTERIOR**
 ESPECIALIDAD: **ARQUITECTONICO**
 ESCALA: **1:50** MOD.: **14241**
 CON: **NOVIEMBRE 2006**

MODIFICACION	
NO.	FECHA
1	14/11/06
2	14/11/06
3	14/11/06
4	14/11/06
5	14/11/06
6	14/11/06
7	14/11/06
8	14/11/06
9	14/11/06
10	14/11/06
11	14/11/06
12	14/11/06
13	14/11/06
14	14/11/06
15	14/11/06
16	14/11/06
17	14/11/06
18	14/11/06
19	14/11/06
20	14/11/06
21	14/11/06
22	14/11/06
23	14/11/06
24	14/11/06
25	14/11/06
26	14/11/06
27	14/11/06
28	14/11/06
29	14/11/06
30	14/11/06
31	14/11/06
32	14/11/06
33	14/11/06
34	14/11/06
35	14/11/06
36	14/11/06
37	14/11/06
38	14/11/06
39	14/11/06
40	14/11/06
41	14/11/06
42	14/11/06
43	14/11/06
44	14/11/06
45	14/11/06
46	14/11/06
47	14/11/06
48	14/11/06
49	14/11/06
50	14/11/06

DATOS DEL PROYECTO

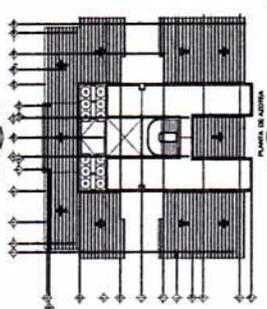
AREA POR DPTO. **86.15 m²**
 AREA DE INGRESO POR DPTO. **13.49 m²**
 AREA TOTAL POR DPTO. **102.64m²**
 AREA POR PLANTA **410.58 m²**
 AREA TOTALES POR EDIFICIO **1,231.66 m²**

SIMBOLOGIA
 O MEDIO PISO DE SILLAS ACOSTICADAS

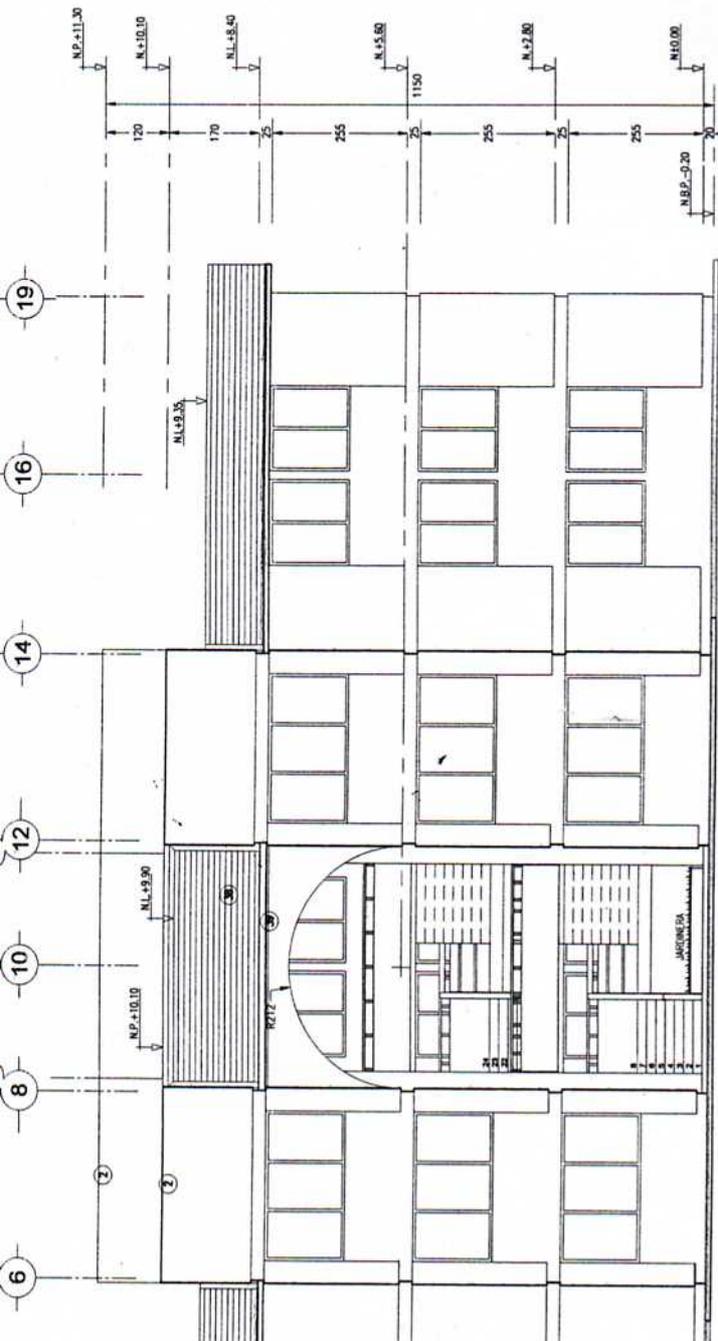
NOTAS:

- 1- VER PLAN DE MODIFICACIONES Y DE CANTIDADES ADICIONALES POR DPTO. Y LA MODIFICACION DE CANTIDADES DEL DPTO.
- 2- VER PLAN DE MODIFICACIONES Y DE CANTIDADES DEL DPTO. Y LA MODIFICACION DE CANTIDADES DEL DPTO.
- 3- VER PLAN DE MODIFICACIONES Y DE CANTIDADES DEL DPTO. Y LA MODIFICACION DE CANTIDADES DEL DPTO.
- 4- LOS MUEBLES ESTAN DADOS EN METROS.

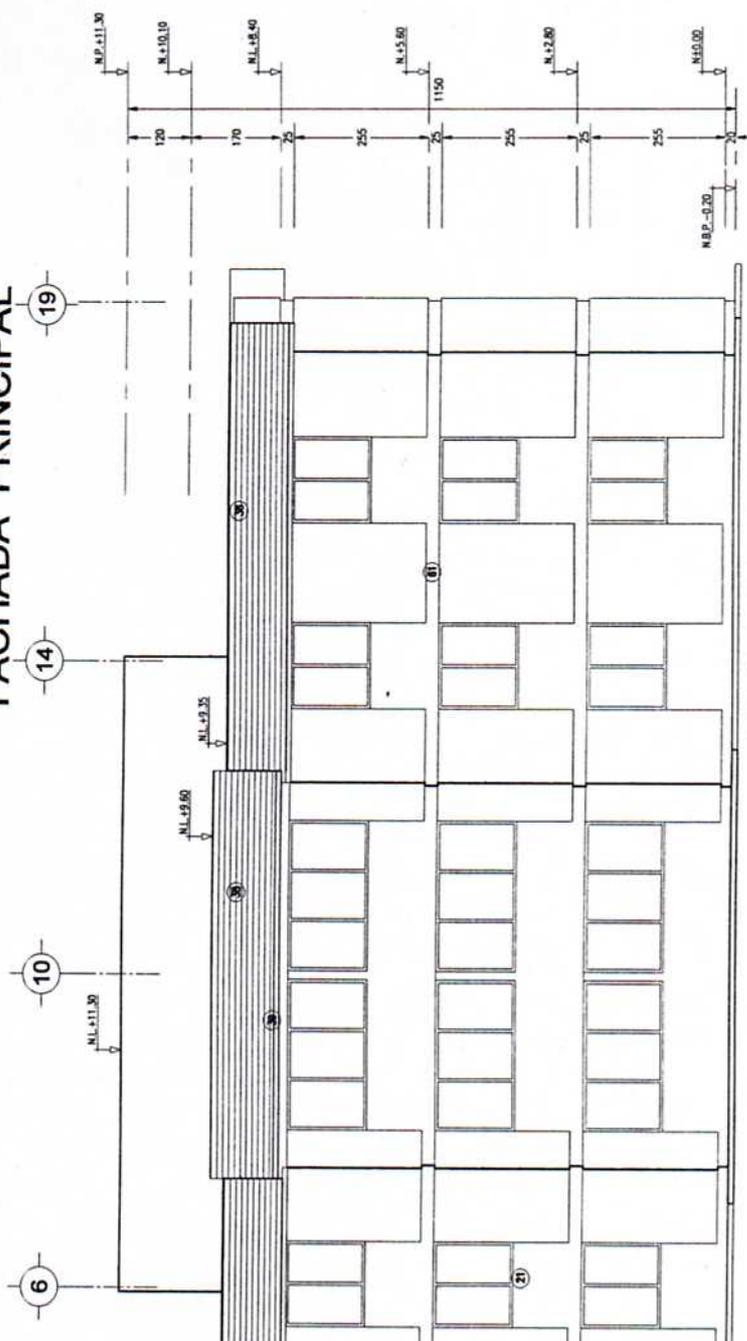
LOCALIZACION DE FACHADAS



DIRECCION GENERAL	INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCION DE CONSTRUCCIONES	SUBDIRECCION DE PROYECTOS
PROYECTO	VIVIENDA
PLANO	FACHADAS PRINCIPAL Y POSTERIOR
ESCALA	1:50
MOD.	14241
CON.	NOVIEMBRE 2006



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR

PROYECTO
12920-07

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS
DIRECCION DE CONSTRUCCIONES SUBDIRECCION DE PROYECTOS

UBICACION: URB. VITRECA
CARRERA: UNIDAD HABITACIONAL
CALLE: CLIMA CALIDO
PLANTA: FACHADA LATERAL DERECHA Y LATERAL IZQUIERDA
PROYECTISTA: APOYARTECTONICO
FECHA: NOVIEMBRE 2005

MODIFICACIONES

NO.	MODIFICACIONES	FECHA
1	AUTORIZACION PARA CONFECCION DE PLANO	JULIO 2005
2	MODIFICACION DE LINEAS POR CONFORMACION DEL TERRENO	JULIO 2005

DATOS DEL PROYECTO

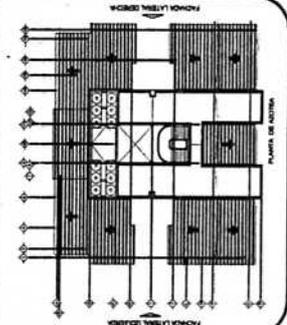
AREA POR DPTO. 89.15 m²
 AREA DE INDIVISO POR DPTO. 13.49 m²
 AREA TOTAL POR DPTO. 102.64 m²

AREA POR PLANTA 410.56 m²
 AREA TOTALES POR EDIFICIO 1,231.66 m²

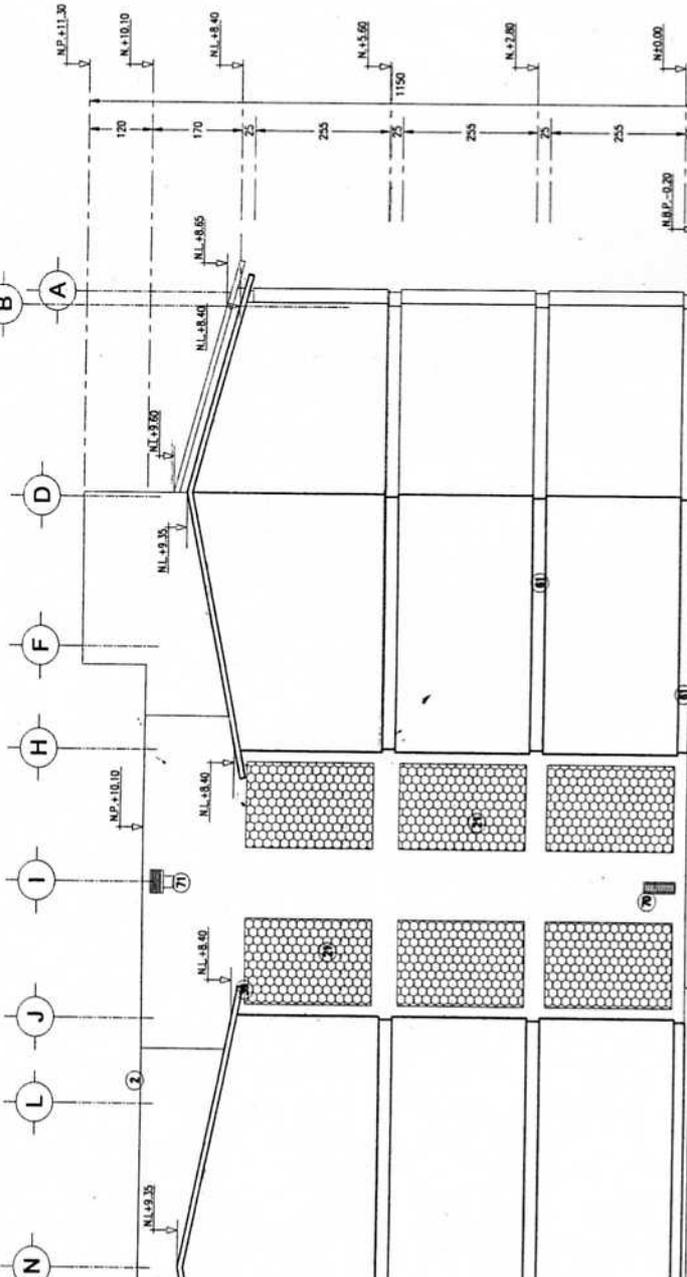
SIMBOLOGIA
 ○ MOD. EN DETALLE ADICIONADO

NOTAS:
 1.- PARA CONSULTAR MODIFICACION DEBEEN DE SOLICITARSE AUTORIZACION POR ESCRITO A LA DIRECCION DE CONSTRUCCIONES DEL OSFAM.
 2.- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS: 12920-01, 12920-02, 12920-03, 12920-04, 12920-05, 12920-06 Y 12920-07.
 3.- LAS COTAS SON EN METROS.
 4.- LOS MUEBLES SON DE 60 CM DE ANCHO.

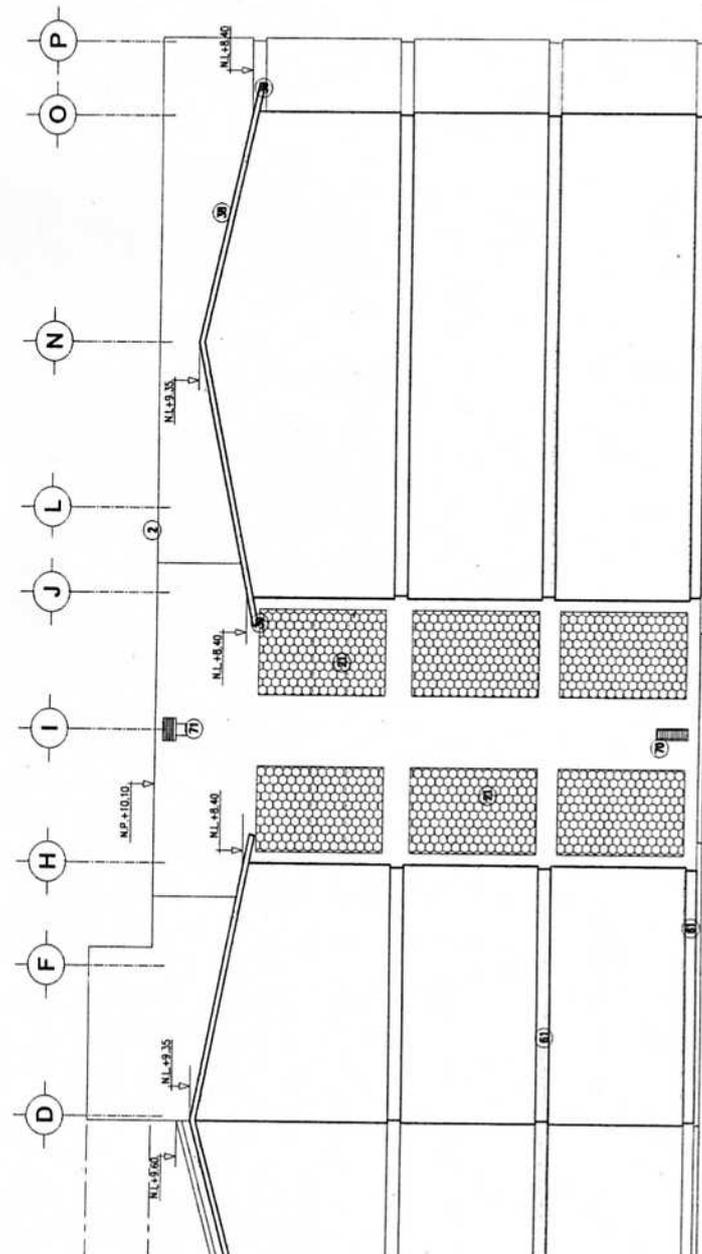
LOCALIZACION DE FACHADAS



PROYECTISTA: APOYARTECTONICO
 DIRECTOR GENERAL: []
 DIRECTOR DE CONSTRUCCIONES: []
 INGENIERO DE PROYECTO: []
 PROYECTO: []
 CARRERA: []



FACHADA LATERAL DERECHA



FACHADA LATERAL IZQUIERDA